FEGA & SCHMITT
ELEKTROGROSSHANDEL

SEGMENTKATALOG 2011 / 2012
PHOTOVOLTAIK-ZUBEHÖR

KOMPETENT ZUVERLÄSSIG SCHNELL

HAUSTECHNIK

Internet: www.fega-schmitt.de

Unterstützung durch unsere Fachberater

Sehr geehrte Damen und Herren,

der neue Segmentkatalog Photovoltaik-Zubehör 2011 / 2012 soll Ihnen bei der täglichen Arbeit, mit interessanten Photovoltaik-Zubehör-Artikeln, unterstützend zur Seite stehen. Wenn Sie Angebote über Photovoltaik-Komplettanlagen wünschen, so wenden Sie sich bitte direkt an unsere Fachberater:

Region SW/SO: Herr Alexander Schopf
Tel.: 0151 52627967 / Fax: 01805 8903 00-5120

Region O/NO: Herr André Pfeffer
Tel.: 0361 7394-326 / Fax: 0361 7394-354

Region W: Herr Rainer Beisheim
Tel.: 06621 9247-22 / Fax: 06621 9247-20

Soviel Kleingedrucktes muss sein!

Alle Preisangaben verstehen sich inklusive der am Tage der Bestellung gültigen gesetzlichen Mehrwertsteuer. Wir behalten uns vor, Preisänderungen von unseren Lieferanten auch ohne eine vorherige Anzeige weiter zu berechnen.

Für alle Lieferungen gelten die Ihnen bekannten Liefer- und Zahlungsbedingungen, eine Gewährung der Bonifizierung auf regenerative Energien/Photovoltaikanlagen ist dabei ausgeschlossen. Alle Lieferungen sind ab einem Auftragswert von 100,- € versandkostenfrei, ausgenommen davon sind exklusiv für Sie bestellte Artikel sowie Zentralwechselrichter. Liefer- und Zahlungsbedingungen bei diesen Artikeln auf Anfrage. Die Maß-, Preis- und Gewichtsangaben sowie alle Abbildungen sind unverbindlich.

Für Änderungen des Sortimentes und Lieferprogrammes seitens unserer Lieferanten sowie für Druckfehler übernehmen wir keine Gewährleistung.

Segmentkatalog Photovoltaik 2011 / 2012
Stand: Juli 2011
Änderungen, Irrtum und Liefermöglichkeiten vorbehalten.

Inhaltsverzeichnis Photovoltaik-Zubehör

		Seite
Dienstleistungsangebote von FEGA & Schmitt		
	Lagerhaltung / Distributionspolitik	5 + 71
	Schaltanlagen- und Verteilerbau	6 - 8
	Produktinformation Photovoltaik-Sorglospaket	9 - 11
Produktdatenblätter		
Trinasolar	Produktdaten: TSM-PC 05, 235 W	12 - 13
Engcotec	Produktdaten: HG-200S - 205S	14 - 15
SolarWorld	Produktdaten: SW 225/230/235/240/245 poly	16 - 17
	Produktdaten: SW 230/235/240/245 mono black	18 - 19
BOSCH	Produktdaten: c-Si M 60	20 - 21
Produkt- und Artikelübersicht		
Schletter	Dachhaken Frankfurter Pfanne	22 - 23
	Dachhaken Biberschwanz	23 - 24
	Stockschrauben und Zubehör	24 - 25
	Trapezschellen, Trägerprofil und Zubehör	25 - 27
	Vierkant-/Sechskant- und Inbusschrauben	27
	Flansch- und Vierkantmuttern	28
	Einklickbausteine	28
	Mittel-/ Abschluss- und Endklemmen	28 - 29
	Kabelklips	32
	Blitzschutzklemmen	32
	Diebstahlsicherungen und Einschlagwerkzeug	32
	Distanzstücke, Ausgleichs- und Unterlegsplatten	32 - 33
	Falzklemmen	33
	Musterkoffer	33
Reisser	Solarbefestiger	35
PROTEC.class	Bit-Set	36
	Trennscheiben	36
	Dachleitern und Zubehör	37 - 38
	Schrumpfschläuche und Zubehör	48 - 49
	Messgeräte	49 - 50
	Kanäle	50
	Kabelbinder	50
	Verschraubungen und Zubehör	51
	Warnschilder	52
	Werkzeug/Zubehör	52 - 53

Inhaltsverzeichnis Photovoltaik-Zubehör

		Seite
Produkt- und Artikelübersicht		
FEGA & SCHMITT ELEKTROGROSSHANDEL	Tellerkopfschrauben	38
CABLOFIL DIE SCHWERLASTGITTERRINNE	Gitterrinnen und Zubehör	39 - 40
NIEDAX	LFK-Kanäle Kabelrinnen und Zubehör	41 41 - 42
Multi-Contact MC	Stecker/Buchsen und Zubehör	43 - 46
elmat	Stecker/Buchse	46
PHOENIX CONTACT els spelsberg Tyco Electronics	Stecker/Buchsen und Zubehör	47
KlauKe®	Stoßverbinder	48
Fronius	Wechselrichter und Zubehör	55 - 61
SolarWorld SMA	Wechselrichter und Zubehör	62 - 65
SolarWorld KOSTAL Solar Electric	Wechselrichter und Zubehör	66
KACO new energy.	Wechselrichter und Zubehör	67 - 70
HENSEL	Überspannungsableiter, Generatorfreischalter, Automatengehäuse, Anschlusskästen, Sammler und Zubehör	72 - 83
els spelsberg	Reihenklemm- u. Freischaltgehäuse und Zubehör	83 - 85
DEHN	Überspannungsschutz und Zubehör	86 - 93
PHOENIX CONTACT	Überspannungsableiter	94
OBO BETTERMANN	Überspannungsableiter	95
EATON Powering Business Worldwide	Feuerwehrschalter	95
ABB DOLD ZIEHL BENDER	Relais	96
KDK Dornscheidt GmbH	Drehstromzähler	97
:hager	eHZ-Stromzähler und Zubehör	97 - 98
FRÄNKISCHE	Verschraubungen und Befestigungsschellen Wellrohr	99 100
NEUT	Solarkabel	100
EUPEN	Solarkabel	101
HT	Messgeräte Wärmebildkamera	102 - 103 103

Ihre Lagerhaltung in unserem Zentrallager

Bevorratung von Materialien bindet nicht nur Kapital, sondern birgt auch das Risiko, dass der Lagerbestand zwar groß, die benötigte Ware aber trotzdem nicht verfügbar ist. Lagern Sie Ihr Material in unserem Lager.

Weil wir wissen, dass Sie sich auf uns verlassen, haben wir ein ausgeklügeltes Logistiksystem erarbeitet, das Ihnen die Lieferung von mehr als 35.000 Artikeln innerhalb von 24 Stunden bietet.

- Hohe Warenverfügbarkeit durch 35.000 Artikel in unserem Zentrallager
- über 98 % Lieferfähigkeit, d. h. 98 von 100 Positionen können sofort geliefert werden
- 24 Stunden Lieferservice
- Bestellung bis 19 Uhr – Lieferung am nächsten Tag
- Lieferungen innerhalb unseres Logistik-gebietes zu Ihnen, auf Ihre Baustelle oder zur Abholung in unseren Nieder-lassungen
- Europaweite Belieferung durch spezielle Dienstleister (DHL, DPD)

Fakten zu unserem Herzstück

- 650.000 Aufträge pro Jahr
- 2.000.000 Auftragspositionen pro Jahr
- 10.000 lfm Fachbodenregale
- 2.600 Palettenplätze
- 3.000 Kabeltrommeln vorrätig
- 650 m Förderstrecke
- 80 LKW-Touren pro Tag

Der Verteilerbau von FEGA & Schmitt - nutzen Sie diesen Vorteil für sich!

FEGA & Schmitt bietet Ihnen als Elektrogroßhandel einen firmeneigenen Verteilerbau an. Nutzen Sie neben vielen anderen Vorteilen von FEGA & Schmitt auch diesen Mehrwert. Beziehen Sie alles aus einer Hand, der Sie vertrauen können!

Sparen Sie dadurch Ihre kostbare Zeit und Geld!

Diesen Service bieten wir Ihnen:

- Angebotserstellung
- Planung (Aufbauplan, Stromlaufplan, Eingabezeichnung EVU) mit modernen CAD Arbeitsplätzen
- Maßgeschneiderte Lösungen für Ihre Bedürfnisse
- Baustellenlieferung

Das sind Ihre Vorteile daraus:

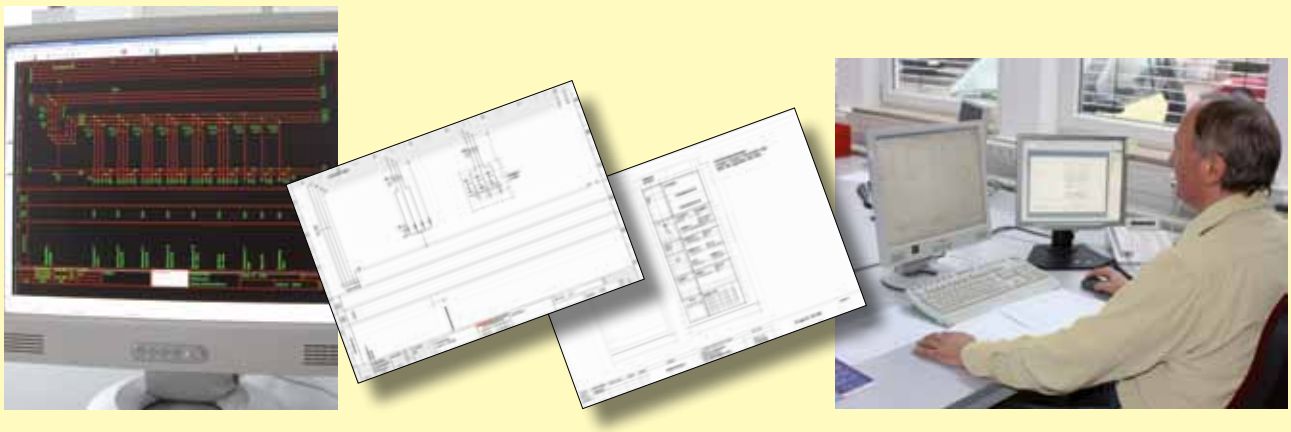
- Zeit- und Energieersparnis - Konzentrieren Sie sich auf Ihr Hauptgeschäft
- Lösungen von Spezialisten - Seien Sie immer auf dem neuesten technischen Stand
- Angebot einer Vielzahl an Schaltanlagen- und Verteilerkonzepten
  - Hochstrom-Energieverteiler in Einsatz- oder Einschubtechnik
  - Hochstrom-Energieverteiler in Festeinbau
  - Installationsverteilung Stand- und Wandschränke
  - Stahlblech Wandgehäuse
  - Isolierstoffgekapselte Wandgehäuse
  - Freiluftschränke
  - Innen-Wandlermessungen
  - Photovoltaikverteiler
- Wir liefern Ihnen ein hohes Maß an Qualität, Termintreue, Leistungsfähigkeit und Einsatzbereitschaft

Testen Sie uns, wir stehen Ihnen mit Rat und Tat zur Seite, denn mit uns sind Sie **„...in der Tat besser!“**

Wir beraten Sie gerne:

Angebotserstellung
Holger Farnbacher — Tel: 0981 8903-196 — holger.farnbacher@fega-schmitt.de

Projektbearbeitung
Wolfgang Fleischer — Tel: 0981 8903-190 — wolfgang.fleischer@fega-schmitt.de
Karl-Heinz Müller — Tel: 0981 8903-195 — karl-heinz.mueller@fega-schmitt.de



Stromverteiler - Photovoltaikverteiler

FEGA & Schmitt ist immer auf dem neuesten Stand der Technik. Nutzen Sie dieses Fachwissen und beziehen Sie Ihr Material aus einer Hand. Kompetente Beratung, Termintreue und Qualität zeichnen unsere Arbeit aus.

Sprechen Sie uns an, wir liefern Ihnen auch komplette Photovoltaikanlagen!

Wir bieten Ihnen eine individuelle Fertigung in folgenden Dimensionen:

- Verteiler auch mit frequenz- und spannungsüberwachter, allpoliger Netztrennschaltung
- verschiedene Ausführungen, abgestimmt auf den Kundenwunsch

Einsatzgebiete:

- Privatbereich
- Solarpark
- Großanlagen
- und viele mehr

Vorteile

Nutzen Sie den Vorteil, dass Ihr Personal nicht mit dem Bau der Verteilungen gebunden ist. Schöpfen Sie Ihre Ressourcen voll aus und sparen Sie dadurch Zeit und Geld!

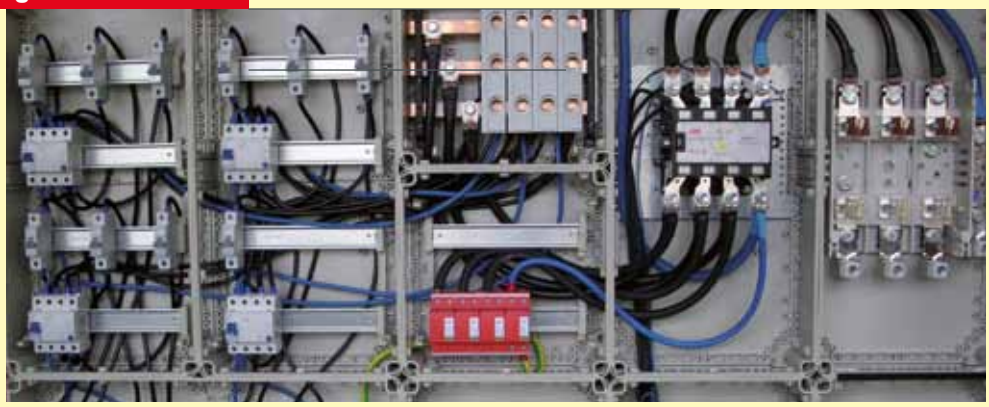
Photovoltaikverteiler -
für jeden Netzbetreiber die richtige Lösung!

Wir planen und fertigen maßgeschneidert für Ihren Bedarf - profitieren Sie von unserer jahrelangen Erfahrung!

Komplettanlagen

Einzelkomponenten

Zubehör / Schaltanlagen



Produktinformation für das FEGA & Schmitt -Photovoltaik-Sorglospaket

1. **Welchen Versicherungsvertrag bieten wir Ihnen an?**
   Wir bieten Ihnen eine Allgefahrenversicherung für Ihre Photovoltaikanlage (Photovoltaikmodule, Montagerahmen, Wechselrichter und Technik-Bauteile) inklusive einer Nutzungsausfallversicherung und einer Minderertragsversicherung an.

2. **Wer ist versichert?**
   Versicherungsnehmer sind Sie als Betreiber der Anlage.
   Versicherer ist die Waldenburger Versicherung AG.

3. **Wer kann sich versichern?**
   Betreiber von Photovoltaikanlagen, die auf Wohnhäusern, Geschäftsgebäuden oder Scheunen installiert werden (bis maximal 50 KWp).

4. **Welche Art von Schäden ist versichert?**
   Hierzu zählen beispielsweise Schäden durch
   - Bedienungsfehler, Ungeschicklichkeit oder Vorsatz Dritter
   - Vandalismus, Diebstahl, Sabotage
   - Brand, Blitzschlag, Explosion
   - Kurzschluss, Überstrom und Überspannung
   - Naturgewalten, wie z.B. Sturm, Hagel, Schneedruck, Frost
   - Konstruktions-, Material – oder Ausführungsfehler
   - Tierverbiss

5. **Was leistet der Versicherer?**
   Sie erhalten eine Entschädigung für die Reparaturkosten bei beschädigten Anlagen oder Geräten. Bei Zerstörung oder Diebstahl erhalten Sie den Wiederbeschaffungspreis (Neuwert).

   Wenn Ihre Anlage infolge eines versicherten Sachschadens keinen Strom erzeugt, übernimmt der Versicherer den Nutzungsausfall. Ihnen werden 2,50 € je KWp/pro Tag für einen Zeitraum bis zu 6 Monaten erstattet.

   Wird der gemäß Ertragsgutachten prognostizierte Jahresenergieertrag um mehr als 10 % unterschritten, so ersetzt der Versicherer den Minderertrag der über 10 % hinaus geht, bis zu maximal 30 % des prognostizierten Ertrages.

   Der Selbstbehalt bei einem Sachschaden beträgt 150 €.

6. **Gegen was sind Sie nicht versichert?**
   Aus dem Versicherungsschutz sind nur wenige Schäden vom Versicherungsschutz ausgenommen. Hierzu gehören:
   - Schäden, die Sie mit Vorsatz, sprich gewollt, herbeigeführt haben
   - Schäden durch betriebsbedingte Abnutzung oder Alterung
   - Schäden durch Erdbeben

7. **Wie hoch ist der Beitrag und wann müssen Sie diesen bezahlen?**
   Der Beitrag richtet sich danach, auf welcher Gebäudeart die Photovoltaikanlage installiert wird. Es gelten folgende Beiträge:

	Wohnhäuser	Geschäftsgebäude	Scheunen oder Geschäftsgebäude, in denen feuergefährliche Stoffe gelagert werden wie z.B. Papier, Düngemittel, Holz, Farbe, Lacke, Müll
Vertragslaufzeit 5 Jahre:	34 € je KWp	38 € je KWp	57 € je KWp
Vertragslaufzeit 3 Jahre:	22 € je KWp	24 € je KWp	36 € je KWp

   Die Beiträge beziehen sich auf die gesamte Vertragslaufzeit und verstehen sich inklusive der Versicherungssteuer. Es gibt keinen Mindestbeitrag.

   Nach Übermittlung der Daten erhalten Sie von der Waldenburger Versicherung alle Vertragsunterlagen und eine Annahmeerklärung. Der Beitrag ist anschließend fällig.

8. **Was geschieht am Ende der Vertragslaufzeit?**
   Die Versicherung läuft zum Ende der Vertragslaufzeit automatisch aus. Es ist keine Kündigung erforderlich. Falls Sie es wünschen, unterbreitet Ihnen die Waldenburger Versicherung ein Verlängerungsangebot.

Ihr FEGA & Schmitt - Photovoltaik-Sorglospaket

Die Produkt-Highlights im Überblick:

- Allgefahrendeckung für die komplette Anlage (Photovoltaikmodule, Montagerahmen, Wechselrichter und Technik-Bauteile).
- Versichert ist die Anlage mit einer umfassenden Allgefahrendeckung. Zusätzlich erhalten Sie Nutzungsausfall nach einem versicherten Sachschaden und eine Minderertragsdeckung. ***Mehr Versicherungsschutz geht nicht.***
- Versicherungsschutzpaket zu Sonderkonditionen!
- Sie können wählen zwischen einer 5-Jahresdeckung (besonders günstig) und einer 3-Jahresdeckung.
- Es gibt keine Mindestprämie.
- Einfache Handhabung: Für den Antrag reicht es, wenn Sie beim Kaufvertrag „Versicherungsschutz gewünscht“ ankreuzen.
- Unser Versicherungspartner ist ein spezialisierter Partner: die Waldenburger Versicherung, ein Unternehmen der Würth-Group
- Die Versicherung endet automatisch nach Ablauf der gewählten Laufzeit.

Antwort an:

Waldenburger Versicherung AG
Alfred-Leikam-Str. 25
74523 Schwäbisch Hall
0791 956699-33

FEGA & SCHMITT
ELEKTROGROSSHANDEL

RISIKO-DATEN PHOTOVOLTAIK-ANLAGE

Vorname/Zuname/Firma		
Straße, PLZ, Ort ,		
Telefon **(bitte unbedingt angeben!)**	Telefax	E-Mail

Versicherungsort (Ort Aufstellung der Anlage): Straße, PLZ, Ort

Nutzart des Gebäudes: ☐ privates Wohnhaus ☐ Betriebsgebäude ☐ Halle Art des Betriebes: Lagergut: ☐ Landw. Gebäude ☐ Stallung Art des landw. Betriebes: Art der Tierhaltung: ☐ Sonstiges:	**Hersteller:** **Typ:** **Leistung in kWp:** **Inbetriebnahmedatum:** (TT.MM.JJJJ)

Die Anlage wurde bezogen über FEGA & Schmitt GmbH	
Niederlassung **(Bitte unbedingt angeben!)**	Datum / Unterschrift

Trinasolar

TRINA TSM-PC 05, 235 W

Multikristallines Hochleistungsmodul

KEY FEATURES
- Leistungstoleranz ± 3%
- 3 Bus Bar Konfiguration
- Plug & Play Stecker
- wärmebehandeltes Glas mit geringem Eisengehalt und hoher Transmissionsrate
- Druckfestigkeit bis 5400 Pascal (IEC 61215 2nd)

GARANTIE
Produkt : 5 Jahre
Leistung : 90% : 10 Jahre
80% : 25 Jahre

ZERTIFIKATE

ELEKTRISCHE KENNWERTE

FEGA & Schmitt Art.-Nr.: 533 840	TSM-PC05	215	220	225	230	235
max. Leistung	Pm(W)	215	220	225	230	235
Leistungtoleranz	(%)	±3	±3	±3	±3	±3
max. Spannung	Vm(V)	28.5	29.0	29.4	29.8	30.1
max. Strom	Im(A)	7.55	7.60	7.66	7.72	7.81
Leertaufspannung	Voc(V)	36.4	36.8	36.9	37.0	37.1
Kurzschlussstrom	Isc(A)	8.13	8.15	8.20	8.26	8.31
max. Systemspannung	(VDC)	1000				
Zellwirkungsgrad	ηc (%)	14.7	15.1	15.4	15.8	16.1
Modulwirkungsgrad	ηm (%)	13.1	13.4	13.7	14.1	14.4
Anzahl, Typ und Anordnung der Zellen		60 Stk. multikristallines Silizium (6x10)				
Zellgröße		156mm x 156mm				
Anzahl Bypasdioden	(pcs.)	6				
max. Sicherungsstrom	(A)	14				
Pm Temperaturkoeffizient	(%/℃)	- 0.45				
Isc Temperaturkoeffizient	(%/℃)	0.05				
Voc Temperaturkoeffizient	(%/℃)	- 0.35				
NOCT- Nennwert Zellenbetriebstemperatur	(℃)	47±2				

MECHANISCHE KENNWERTE

Kabelquerschnitt und Länge		Ø = 4 mm² | L= 1000 mm | TÜV zertifiziert
Stecker		MC3 oder MC4 Kompatibel Type III und Type IV
Abmessungen A*B*C		1650*992*46 (mm)
Gewicht		19.5 Kg
Anzahl der Ablaufbohrungen im Rahmen		8
Frontglas, Art und Stärke		Hohe Durchlässigkeit, geringer Eisengehalt, wärmebehandeltes Glas 3.2mm

PACKUNGSKONFIGURATION

Packungskonfiguration		20 Stk./box
Anzahl Palette		1 box / Palette
Ladekapazität pro Container		520 Stk./40ft oder 120 Stk./20ft

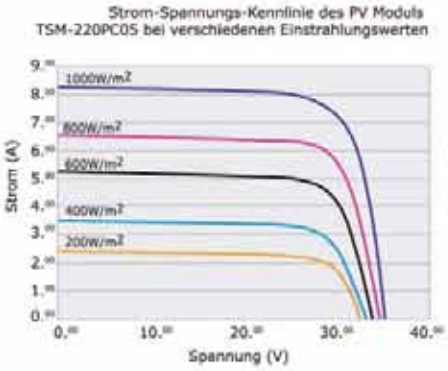
HÖCHSTWERTE

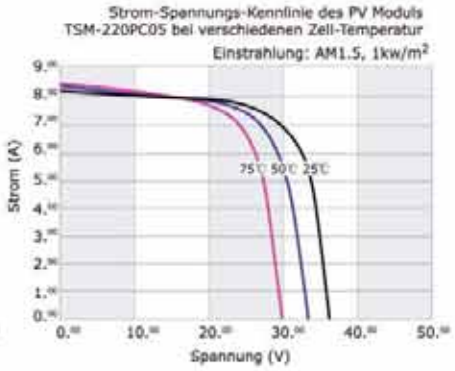
Prüfspannung	(VDC)	3000 max.
Arbeitstemperatur	(℃)	-40~+85
Lagertemperatur	(℃)	-40~+85

Standard Test Bedingungen STC (1000W/m², 1.5 AM and 25℃ Zelltemperatur)

TRINA TSM-PC 05, 235 W

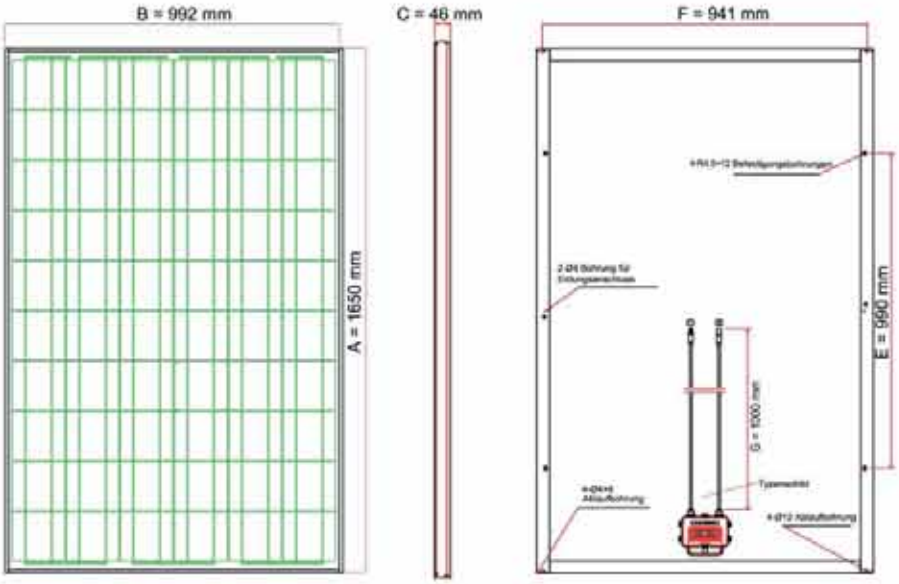
STROM - SPANNUNG KENNLINIEN





Multikristallines Hochleistungsmodul

ABMESSUNGEN



Abmessungen A*B*C	1650*992*46 (mm)
Befestigungsbohrungen E*F	941*990 (mm)
Kabellänge G	1000 mm

*Vorbehaltlich Tippfehler.

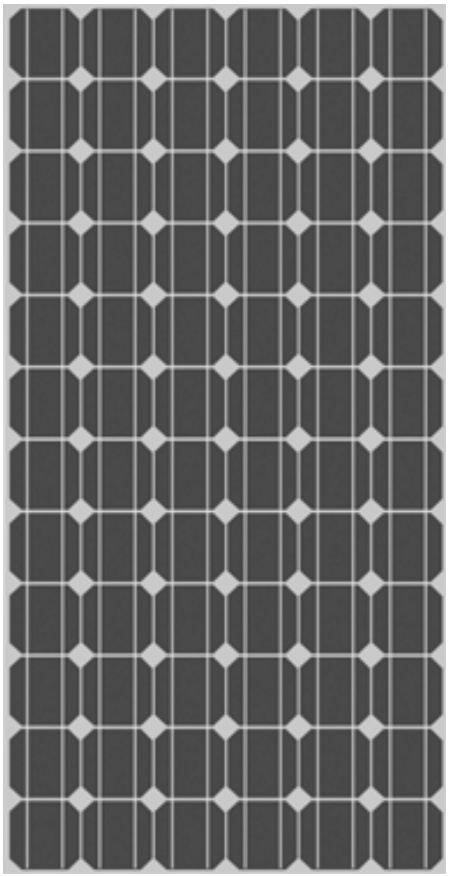
www.trinasolar.com

Engco Advanced Technology GmbH.

Monokristallines Solarmodul

Engcotec HG-200S-205S

Leistung:	HG-200S	200 Wp
	HG-205S	205 Wp



- Hocheffiziente monokristalline Siliziumzellen (125 x 125 mm)
- Hersteller-Leistungstoleranz: +/- 3%
- Mit Tyco-Steckern vorkonfektioniert
- Stabiler langlebiger Aufbau mit doppelwandigem Aluminium-Rahmen
- Einfache und kostensparende Montage
- Robuste, flache Anschlussbox
- Gehärtetes Glas mit hoher Lichttransmission
- Hersteller-Leistungsgarantie 25 Jahre
  10 Jahre auf 90% der Nennleistung
  25 Jahre auf 80% der Nennleistung
- Hersteller-Produktgarantie: 5 Jahre

Zertifizierungen

Gleichbleibender Qualitätsstandard durch Erfüllung nachfolgender Anforderungen:

- Gefertigt nach ISO 9001
- VDE IEC 61215 ed. 2
- Schutzklasse II

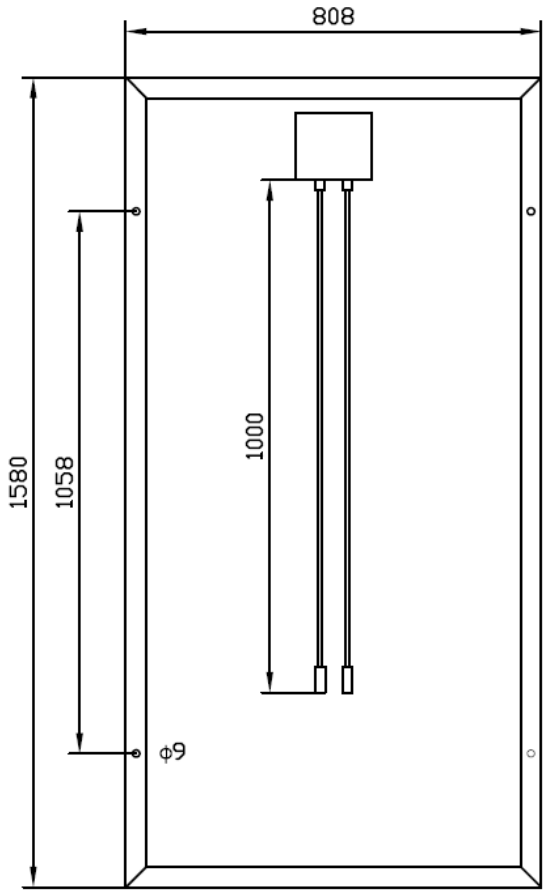
Engcotec HG-200S-205S

Solarmodule von Engcotec erzeugen zuverlässig und effizient Strom und garantieren die Rendite der Investition. Nach strengen Qualitätsrichtlinien gefertigt widerstehen sie härtesten Umweltbedingungen und zeichnen sich durch eine lange Lebensdauer aus.

Die Solarzellen sind zwischen Glas und einer Tedlarfolie in EVA Kunststoff eingebettet.

Datenblatt Solarmodul Engcotec HG-200S-205S

Elektrische Daten	HG-200S	HG-205S
Max. Leistung P_{MPP}	200 W	205 W
Spannung im Leistungsmaximum U_{MPP}	38.00 V	38.30 V
Strom im Leistungsmaximum I_{MPP}	5.27 A	5.35 A
Leerlaufspannung U_{OC}	45.4 V	45.7 V
Kurzschluss-Strom I_{SC}	5.61 A	5.69 A
Modul-Wirkungsgrad	15,7%	16,1%
Zellen-Wirkungsgrad	18,0%	18,4%



Mechanische Daten	
Modulabmessungen (L x B x H)	1580 x 808 x 50 mm
Gewicht	ca. 16.2 kg

Modulkenndaten	
Zellenanzahl	72
Zellentyp	monokristallin
Zellenmaße	125 x 125 mm
Anschluss	Vorkonfektioniert mit Tyco-Steckern
Kabellängen (je Pol)	100 cm
NOCT	49°C

Grenzwerte	
Max. Systemspannung	1000 V
Sturmfestigkeit (max. Windgeschwindigkeit)	200 km/h
Temperaturbereich	-45°C - +95°C

Temperaturkoeffizienten	
Pm	-0.490%/C
Isc	+0.050%/C
Leerlaufspannung T_k (U_{OC})	-152mv/C

Zertifikate	
VDE IEC 61215 ed. 2	
ISO 9002	

Engcotec Advanced Technology GmbH, Postfach 101262, D-70011 Stuttgart
Tel.: +49 (0)711 22 29 67 – 6, Fax: 49 (0)711 22 29 67 – 77
Email: engcotec@engcotec.de, website: **www.engcotec.de**

NEU! 25 JAHRE LINEARE LEISTUNGSGARANTIE UND AUF 10 JAHRE ERWEITERTE PRODUKTGEWÄHRLEISTUNG*

TOP QUALITY

Länge	1675 mm
Breite	1001 mm
Höhe	31 mm
Rahmung	Aluminium
Gewicht	21,2 kg

ÖKO-TEST
RICHTIG GUT LEBEN
SolarWorld
Sunmodule Plus
SW 225 poly
sehr gut
Ausgabe 05/2010

www.tuv.com
TÜVRheinland®
ID: 0000022848
Power controlled

Sunmodule®
SW 225/230/235/240/245 poly

Deutsche Qualitätsstandards
Vollautomatisierte Fertigungsanlagen und eine lückenlose Prozess und Materialüberwachung sichern die Qualität, die der Konzern weltweit seinen Standorten zum Maßstab macht.

TÜV „Power controlled“
Mit dem neuen TÜV Rheinland Prüfzeichen „Power controlled“ wird garantiert, dass die bei den Sunmodule Plus® angegebenen Leistungen eingehalten und von dem unabhängigen Prüfdienstleister TÜV Rheinland regelmäßig überwacht werden. Die dadurch erlangte zusätzliche Sicherheit für Investoren und Verbraucher ist ein weiterer wichtiger Baustein der umfassenden Qualitätssicherung von SolarWorld.

SolarWorld Plus Sortierung
Die Plus Sortierung garantiert höchste Anlageneffizienz. Es werden nur Module ausgeliefert, die nach Leistungstests die ausgewiesene Nennleistung oder mehr erreichen.

25 Jahre lineare Leistungsgarantie und auf 10 Jahre erweiterte Produktgewährleistung
Über 25 Jahre garantiert SolarWorld eine maximale Leistungsdegression von 0,7% p.a. – ein deutlicher Mehrwert gegenüber branchenüblichen, zweistufigen Garantien. Darüber hinaus übernimmt SolarWorld die Transportkosten und eine Aufwandspauschale bei den Demontage- und Montagekosten und garantiert die Rücknahme nach Ablauf der Lebensdauer der Module.*

*gemäß des beim Kauf gültigen SolarWorld Service Zertifikats und Installationsort in der Bundesrepublik Deutschland.
www.solarworld.com/service-certificate

SOLARWORLD

www.solarworld.com

Mit uns wird Sonne Strom.

Sunmodule®
SW 225/230/235/240/245 poly

VERHALTEN BEI STANDARDTESTBEDINGUNGEN (STC)*

		SW 225	SW 230	SW 235	SW 240	SW 245
Maximalleistung	P_{max}	225 Wp	230 Wp	235 Wp	240 Wp	245 Wp
Leerlaufspannung	U_{oc}	36,8 V	36,9 V	37,0 V	37,2 V	37,5 V
Spannung bei Maximalleistung	U_{mpp}	29,5 V	29,8 V	30,0 V	30,2 V	30,8 V
Kurzschlussstrom	I_{sc}	8,17 A	8,25 A	8,35 A	8,44 A	8,49 A
Strom bei Maximalleistung	I_{mpp}	7,63 A	7,72 A	7,85 A	7,96 A	7,96 A

*STC: 1000W/m², 25°C, AM 1.5

VERHALTEN BEI 800 W/m², NOCT, AM 1.5

		SW 225	SW 230	SW 235	SW 240	SW 245
Maximalleistung	P_{max}	160,9 Wp	164,4 Wp	170,4 Wp	174,2 Wp	176,4 Wp
Leerlaufspannung	U_{oc}	33,3 V	33,4 V	33,5 V	33,7 V	33,7 V
Spannung bei Maximalleistung	U_{mpp}	26,5 V	26,7 V	27,1 V	27,4 V	27,7 V
Kurzschlussstrom	I_{sc}	6,75 A	6,82 A	6,73 A	6,80 A	6,84 A
Strom bei Maximalleistung	I_{mpp}	6,08 A	6,15 A	6,28 A	6,37 A	6,37 A

Geringe Wirkungsgradreduktion im Teillastverhalten bei 25°C: bei 200W/m² werden 95% (+/- 3%) des STC Wirkungsgrades (1000W/m²) erreicht.

VERWENDETE MATERIALIEN

Zellen pro Modul	60
Zelltyp	Polykristallin
Zellabmessungen	156 mm x 156 mm
Vorderseite	gehärtetes Glas (EN 12150)

KENNGRÖSSEN ZUR OPTIMALEN SYSTEMEINBINDUNG

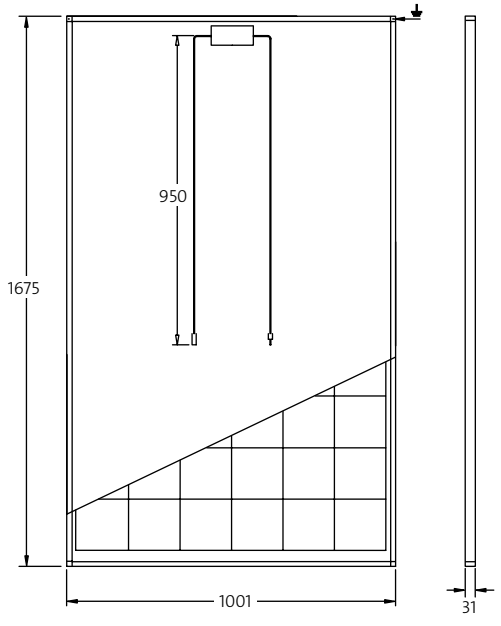
Max. Systemspannung SK II	1000 V
Rückstrombelastbarkeit	16 A
Erhöhte Schneelast nach IEC 61215	5,4 kN/m²
Anzahl Bypassdioden	3

THERMISCHE KENNGRÖSSEN

NOCT	46 °C
TK I_{sc}	0,034 %/K
TK U_{oc}	-0,34 %/K
TK P_{mpp}	-0,48 %/K

WEITERE ANGABEN

Messtoleranz	+/- 3 %
Anschlussdose	IP65
Stecker	MC4
SolarWorld Plus-Sortierung[1]	$P_{Flash} \geq P_{max}$



www.tuv.com ID: 0000022848 TÜVRheinland
- Qualified, IEC 61215
- Safety tested, IEC 61730
- Periodic Inspection
- Power Controlled

DVE

FOKUS TEST 06/10 Ammoniakbeständigkeit

c UL us LISTED 10SE Photovoltaic Module / Panel 2)

1) Die von SolarWorld ermittelte Leistung (P_{Flash}) liegt immer über der Nominalleistung (P_{max}) des Moduls.
2) Marktabhängig.
Die SolarWorld AG behält sich Spezifikationsänderungen vor. Dieses Datenblatt entspricht den Vorgaben der EN 50380. Dieses Datenblatt ist auch als englische Fassung erhältlich.

NEU! 25 JAHRE LINEARE LEISTUNGSGARANTIE UND AUF 10 JAHRE ERWEITERTE PRODUKTGEWÄHRLEISTUNG*

SOLARWORLD TOP QUALITY

Länge	1675 mm
Breite	1001 mm
Höhe	31 mm
Rahmung	Aluminium
Gewicht	21,2 kg

ÖKO-TEST RICHTIG GUT LEBEN
SolarWorld Sunmodule Plus SW 225 poly
sehr gut
Ausgabe 05/2010

Sunmodule®

SW 230/235/240/245 mono black

Anspruchsvolles Design
Die homogene schwarze Oberfläche und die schwarzen Modulrahmen erzeugen eine optische Eleganz, die gehobene Ansprüche an Design und Architektur erfüllt.

Deutsche Qualitätsstandards
Vollautomatisierte Fertigungsanlagen und eine lückenlose Prozess und Materialüberwachung sichern die Qualität, die der Konzern weltweit in seinen Standorten zum Maßstab macht.

TÜV „Power controlled“
Mit dem neuen TÜV Rheinland Prüfzeichen „Power controlled“ wird garantiert, dass die bei den Sunmodule Plus® angegebenen Leistungen eingehalten und von dem unabhängigen Prüfdienstleister TÜV Rheinland regelmäßig überwacht werden. Die dadurch erlangte zusätzliche Sicherheit für Investoren und Verbraucher ist ein weiterer wichtiger Baustein der umfassenden Qualitätssicherung von SolarWorld.

SolarWorld Plus Sortierung
Die Plus Sortierung garantiert höchste Anlageneffizienz. Es werden nur Module ausgeliefert, die nach Leistungstests die ausgewiesene Nennleistung oder mehr erreichen.

25 Jahre lineare Leistungsgarantie und auf 10 Jahre erweiterte Produktgewährleistung
Über 25 Jahre garantiert SolarWorld eine maximale Leistungsdegression von 0,7% p.a. – ein deutlicher Mehrwert gegenüber branchenüblichen, zweistufigen Garantien. Darüber hinaus übernimmt SolarWorld die Transportkosten und eine Aufwandspauschale bei den Demontage- und Montagekosten und garantiert die Rücknahme nach Ablauf der Lebensdauer der Module.*

*gemäß des beim Kauf gültigen SolarWorld Service Zertifikats und Installationsort in der Bundesrepublik Deutschland.
www.solarworld.com/service-certificate

www.solarworld.com

www.tuv.com TÜVRheinland® ID: 0000022848
Power controlled

SOLARWORLD

Mit uns wird Sonne Strom.

Sunmodule®

SW 230/235/240/245 mono black

VERHALTEN BEI STANDARDTESTBEDINGUNGEN (STC)*

		SW 230	SW 235	SW 240	SW 245
Maximalleistung	P_{max}	230 Wp	235 Wp	240 Wp	245 Wp
Leerlaufspannung	U_{oc}	37,4 V	37,5 V	37,6 V	37,7 V
Spannung bei Maximalleistung	U_{mpp}	30,0 V	30,3 V	30,6 V	30,8 V
Kurzschlussstrom	I_{sc}	8,16 A	8,19 A	8,22 A	8,25 A
Strom bei Maximalleistung	I_{mpp}	7,68 A	7,77 A	7,87 A	7,96 A

*STC: 1000W/m², 25°C, AM 1.5

VERHALTEN BEI 800 W/m², NOCT, AM 1.5

		SW 230	SW 235	SW 240	SW 245
Maximalleistung	P_{max}	166,9 Wp	170,9 Wp	175,4 Wp	179,1 Wp
Leerlaufspannung	U_{oc}	33,9 V	34,0 V	34,2 V	34,4 V
Spannung bei Maximalleistung	U_{mpp}	27,2 V	27,5 V	27,9 V	28,1 V
Kurzschlussstrom	I_{sc}	6,58 A	6,60 A	6,63 A	6,65 A
Strom bei Maximalleistung	I_{mpp}	6,14 A	6,22 A	6,30 A	6,37 A

Geringe Wirkungsgradreduktion im Teillastverhalten bei 25°C: bei 200W/m² werden 95% (+/- 3%) des STC Wirkungsgrades (1000W/m²) erreicht.

VERWENDETE MATERIALIEN

Zellen pro Modul	60
Zelltyp	Monokristallin
Zellabmessungen	156 mm x 156 mm
Vorderseite	gehärtetes Glas (EN 12150)

KENNGRÖSSEN ZUR OPTIMALEN SYSTEMEINBINDUNG

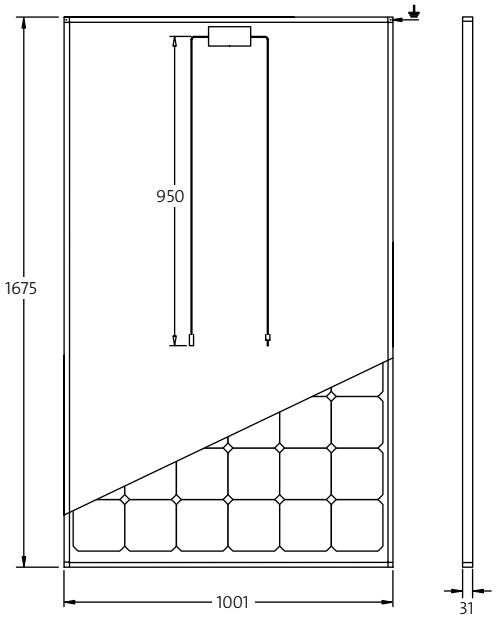
Max. Systemspannung SK II	1000 V
Rückstrombelastbarkeit	16 A
Erhöhte Schneelast nach IEC 61215	5,4 kN/m²
Anzahl Bypassdioden	3

THERMISCHE KENNGRÖSSEN

NOCT	47 °C
TK I_{sc}	0,042 %/K
TK U_{oc}	-0,33 %/K
TK P_{mpp}	-0,45 %/K

WEITERE ANGABEN

Messtoleranz	+/- 3 %
Anschlussdose	IP65
Stecker	MC4
SolarWorld Plus-Sortierung[1]	$P_{Flash} \geq P_{max}$



www.tuv.com ID: 000002848
TÜVRheinland
- Qualified, IEC 61215
- Safety tested, IEC 61730
- Periodic Inspection
- Power Controlled

DVE

CE

FOKUS TEST 06/10 Ammoniakbeständigkeit

c UL us LISTED 10SE Photovoltaic Module / Panel 2)

1) Die von SolarWorld ermittelte Leistung (P_{Flash}) liegt immer über der Nominalleistung (P_{max}) des Moduls.
2) Marktabhängig.
Die SolarWorld AG behält sich Spezifikationsänderungen vor. Dieses Datenblatt entspricht den Vorgaben der EN 50380. Dieses Datenblatt ist auch als englische Fassung erhältlich.

Starke Leistung – hohe Stabilität.
Bosch Solar Module c-Si M 60

Hochwertig – Leistungsstark – Zuverlässig.
Solarmodule von Bosch Solar Energy.

BOSCH

Unsere kristallinen Solarmodule überzeugen durch:

- Garantiert hohe Produktqualität durch Verwendung bester Komponenten nach europäischem Standard
- Exzellente Verarbeitung und Langzeit-Stabilität entlang der Wertschöpfungskette
- Höhere spezifische Erträge durch positive Leistungssortierung
- Professionellen Kundenservice durch unbürokratische Auftragsabwicklung und Reklamationsbearbeitung mit persönlichem Ansprechpartner
- Einfache und sichere Installationen mit Hilfe standardisierter Klemmvorrichtungen

Gewährleistungsbedingungen:

- 10 Jahre Produktgarantie
- 25 Jahre Leistungsgarantie (90% bis 10 Jahre, 80% bis 25 Jahre)
- Produktzertifizierung nach IEC 61215 (ed. 2)
- Schutzklasse II bzw. IEC 61730
- CE Konformität

Hersteller	Länge [x]	Breite [y]	Höhe [z]	Gewicht	Anschluss-dose	Steckver-bindertyp	Kabel [l]	Frontglas-oberfläche
11	1659,5	988,0	40,0	22	Tyco	Tyco Solarlok	2 x 1000	struktu-riert
13	1680,0	990,0	50,0	24	Tyco	MC4	2 x 1200	struktu-riert
14	1660,0	990,0	50,0	21	Spelsberg	MC3	minus 800 plus 1200	struktu-riert
17	1660,0	990,0	50,0	21	Spelsberg	MC3	minus 800 plus 1200	struktu-riert

x, y, z, l in mm, ±2 mm; Gewicht in kg ±0,5

Kristallines Solarmodul	
Leistungsklassen	**225 Wp, 230 Wp, 235 Wp, 240 Wp, 245 Wp**
Leistungssortierung	–0/+4,99 Wp
Aufbau	**Glas-Folie-Laminat** ▶ eloxierter Aluminiumrahmen ▶ Anschlussdose (IP 65) mit 3 Bypass-Dioden ▶ witterungsbeständige Rückseitenfolie (weiß)
Zellen	**60 Stück monokristalline Solarzellen** im Format 156 mm x 156 mm

Elektrische Eigenschaften bei STC*:

Bezeichnung	Pmpp [Wp]	Vmpp [V]	Impp [A]	Voc [V]	Isc [A]	Rückstrombe-lastbarkeit Ir [A]
M245 3BB	245	29,80	8,25	36,80	8,60	17
M240 3BB	240	29,70	8,15	36,70	8,50	17
M235 3BB	235	29,60	8,05	36,60	8,40	17
M230 3BB	230	29,50	7,90	36,50	8,30	17
M225 3BB	225	29,30	7,85	36,20	8,20	17

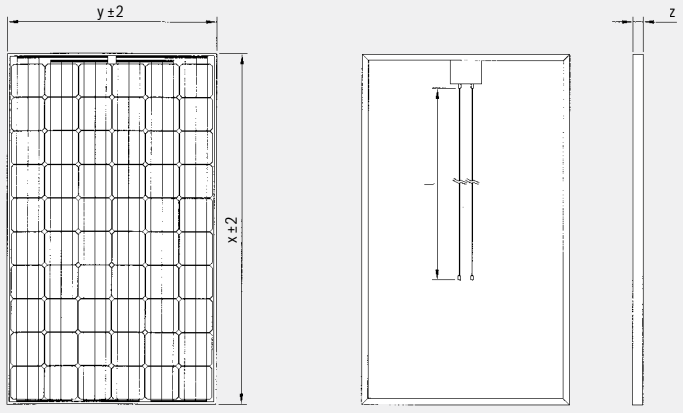
Reduktion des Modulwirkungsgrades bei Rückgang der Bestrahlungsstärke von 1000 W/m² auf 200 W/m² (bei 25 °C): –0,65 % (absolut); Messtoleranz P ±3 %

Elektrische Eigenschaften bei NOCT*:

Bezeichnung	Pmpp [W]	Vmpp [V]	Voc [V]	Isc [A]
M245 3BB	177	27,07	34,09	6,92
M240 3BB	173	26,98	34,00	6,84
M235 3BB	169	26,87	33,89	6,76
M230 3BB	166	26,76	33,79	6,68
M225 3BB	162	26,55	33,49	6,60

NOCT: Normal Operation Cell Temperature 48,4 °C: Bestrahlungsstärke 800 W/m², AM 1,5, Temperatur 20 °C, Windgeschwindigkeit 1m/s, elektrischer Leerlauf

Abmessungen**:



Montagehinweis:

- ▶ siehe Montage- und Betriebsanleitung unter www.bosch-solarenergy.de/produkte/kristallinepvmodule
- ▶ Montage in horizontaler und vertikaler Ausführung möglich
- ▶ Systemspannung bis max. 1000 V

Schwachlichtverhalten:

Intensität [W/m²]	Vmpp [%]	Impp [%]
800	0,0	–20
600	–0,9	–40
400	–2,1	–60
200	–5,1	–80
100	–8,7	–90

Die elektrischen Daten gelten bei 25 °C und AM 1,5.

Thermische Eigenschaften:

Betriebs-temperatur-bereich	–40 bis 85 °C
Temperatur-koeffizient Pmpp	–0,47 %/K
Temperatur-koeffizient Uoc	–0,34 %/K
Temperatur-koeffizient Isc	0,035 %/K

* Die elektrischen Kenngrößen sind typische Mittelwerte aus historischen Produktionsdaten. Die Bosch Solar Energy AG übernimmt keine Garantie für die Genauigkeit dieser Daten bei zukünftigen Fertigungschargen.

** Zeichnungen sind nicht maßstabsgetreu. Detaillierte Maße und Toleranzen siehe oben.

Bosch Solar Energy AG
Wilhelm-Wolff-Straße 23
99099 Erfurt
Germany
Phone: +49 361 2195-0
Fax: +49 361 2195-1133
sales.se@de.bosch.com
www.bosch-solarenergy.de

Den Anweisungen der Montage- und Betriebsanleitung ist unbedingt Folge zu leisten. Die Bosch Solar Energy AG übernimmt keine Verantwortung für Schäden an Geräten, die gemeinsam mit Solarmodulen der Bosch Solar Energy AG ohne Berücksichtigung der technischen Datenblätter betrieben wurden. Technische Änderungen im Rahmen der Produktentwicklung sowie Fehler und Irrtümer vorbehalten.

Stand: Januar 2011

Dachhaken Frankfurter Pfanne

Dachhaken Frankfurter Pfanne Eco G

Für geringe Schneelasten und normale Windlasten.
45 mm/1,77 inches, VA-Qualität, geschweißt, Steganordnung symmetrisch.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
100002-000	**590 562**

Dachhaken Frankfurter Pfanne Eco V

Für geringe Schneelasten und normale Windlasten.
45 mm/1,77 inches, VA-Qualität, geschweißt, Steganordnung symmetrisch, verstellbar.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
100003-000	**590 563**

Dachhaken Frankfurter Pfanne Eco S 135

Für höhere Schneelasten und höhere Windlasten.
45 mm/1,77 inches, VA-Qualität, geschweißt, Steganordnung symmetrisch.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
100004-000	**134 888**

Dachhaken Frankfurter Pfanne Eco S 135 mit Aufsatzteil KlickTop

Für höhere Schneelasten und höhere Windlasten.
45 mm/1,77 inches, VA-Qualität, geschweißt, Steganordnung symmetrisch.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
100004-001	**336 923**

Dachhaken Frankfurter Pfanne Eco SV verstellbar mit Aufsatzteil KlickTop

Für höhere Schneelasten und höhere Windlasten.
45 mm/1,77 inches, VA-Qualität, geschweißt, Steganordnung symmetrisch, extra stabil, verstellbar.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
100009-001	**336 928**

Dachhaken Frankfurter Pfanne VaMax

Für besonders hohe Schneelasten.
45 mm/1,77 inches, VA-Qualität, geschweißt, Steganordnung symmetrisch.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
100010-000	**336 929**

Dachhaken Frankfurter Pfanne VaMax verstellbar

Für besonders hohe Schneelasten.
45 mm/1,77 inches, VA-Qualität, geschweißt, Steganordnung symmetrisch, verstellbar.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
100011-000	**336 931**

Dachhaken Frankfurter Pfanne oder Falzziegel Universal

37-47 mm/1,46-1,85 inches, VA-Qualität, Steganordnung variabel, vorne und hinten verstellbar, Mittelsteg in 3 Positionen einsetzbar.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
100001-000	**336 921**

KlickTop Aufsatzteil zu Dachhaken

Das Aufsatzteil Klick Top aus Aluminium von Schletter dient zur Befestigung der Dachhaken. Die Dachhaken von Schletter stehen für die allermeisten Ziegel- und Pfannenformen zur Verfügung. Die preisgünstigen geschweißten Hakenformen gibt es in den verschiedensten Stärken. Alle Haken von Schletter sind in Edelstahl VA 1.4301 ausgeführt und die Schweißung der Haken sind gemäß DIN 18.800 zertifiziert. Langlebige Qualität.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
109008-000	**336 865**

Dachhaken Rapid2+ 45 Frankfurter Pfanne vormontiert

45 mm/1,77 inches, VA-Qualität, geschweißt, Steganordnung symmetrisch, vormontiert.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
101001-000	**467 513**

Dachhaken Rapid2+ 45 V Frankfurter Pfanne vormontiert

45 mm/1,77 inches, VA-Qualität, geschweißt, Steganordnung symmetrisch, vormontiert, für vertikale Schienenmontage.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
101001-001	**467 514**

Dachhaken Rapid2+ 35 Frankfurter Pfanne vormontiert

35 mm/1,38 inches, Schenkelhöhe für niedrige Lattung, VA-Qualität, geschweißt, Steganordnung symmetrisch, vormontiert.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
101002-000	**467 515**

Dachhaken Rapid2+ 55 Frankfurter Pfanne vormontiert

55 mm/2,17 inches, Schenkelhöhe für hohe Lattung oder große Ziegelformate, VA-Qualität, geschweißt, Steganordnung symmetrisch, vormontiert.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
101003-000	**467 516**

Dachhaken Rapid2+ Universal Frankfurter Pfanne vormontiert

40-54 mm/1,57-2,13 inches, VA-Qualität, geschweißt, Steganordnung symmetrisch, vormontiert, universal verstellbar.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
101004-000	**467 517**

Dachhaken Rapid2+ Max Frankfurter Pfanne vormontiert

Für hohe Schneelasten.
45 mm/1,77 inches, Steg 35x8 mm/1,38x0,31 inches, VA-Qualität, geschweißt, Steganordnung symmetrisch, vormontiert.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
101005-000	**467 518**

Dachhaken Rapid2+ Max V Frankfurter Pfanne vormontiert

Für vertikale Schienenmontage.
45 mm/1,77 inches, VA-Qualität, geschweißt, Steganordnung symmetrisch, vormontiert.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
101006-000	**467 519**

Dachhaken Biberschwanz einfach

Nur bei geringen Schneelasten.
40 mm/1,57 inches, VA-Qualität.
Bitte die Hakenbauform anhand der bauseitigen Eindeckung prüfen!

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
103001-001	**590 662**

Dachhaken Biberschwanz universal

45 mm/1,77 inches, VA-Qualität, verstellbar.
Bitte die Hakenbauform anhand der bauseitigen Eindeckung prüfen!

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
103001-002	**590 663**

Dachhaken Befestigungsset Biberschwanz komplett, verzinkt, einfach

Biberschwanz-Ersatzplatte verzinkt mit integriertem VA-Haken. Besonders unempflindlich bei Schneebelastung! 32 mm/1,26 inches, VA-Qualität.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
103011-000	**336 873**

Dachhaken Befestigungsset Biberschwanz komplett, Kupfer, einfach

Biberschwanz-Ersatzplatte Kupfer mit integriertem VA-Haken. Besonders unempflindlich bei Schneebelastung! 32 mm/1,26 inches, VA-Qualität.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
103012-000	**336 874**

Dachhaken Befestigungsset Biberschwanz komplett, verzinkt, universal

Biberschwanz-Ersatzplatte verzinkt mit integriertem VA-Haken und zusätzlicher Befestigungsplatte (seitlich einstellbar). Die optimale Befestigungsart! Besonders unempflindlich bei Schneebelastung und absolut sicher auch bei großen Windlasten durch Befestigung am Sparren! 35 mm/1,38 inches, VA-Qualität.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
103011-001	**336 875**

Dachhaken Befestigungsset Biberschwanz komplett, Kupfer, universal

Biberschwanz-Ersatzplatte Kupfer mit integriertem VA-Haken und zusätzlicher Befestigungsplatte (seitlich einstellbar). Die optimale Befestigungsart! Besonders unempflindlich bei Schneebelastung und absolut sicher auch bei großen Windlasten durch Befestigung am Sparren!
35 mm/1,38 inches, VA-Qualität.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
103012-001	**336 876**

Stockschraubenset

Fertig konfektioniert mit vulkanisierter EPDM-Dichtung (UV-beständig) und 3 Flanschmuttern in V4A, montiert, VPE1.

Lieferanten-Nr.:			Art.-Nr.:
110010-200	M 10 x 200 / 7,9 inches	10 x 200 mm	**590 565**
110012-300	M 12 x 300 / 11,8 inches	12 x 300 mm	**590 566**

Montageplatte für Stockschraube M10 / M12

Lose, Aluminium, 120 x 60 x 6 mm / 4,72 x 2,36 x 0,24 inches.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
119002-000	**590 567**

Montageplatte doppelt für Stockschraube M10 / M12

Lose, Aluminium, besonders stabile Ausführung.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
119003-000	**336 957**

KlickTop Aufsatzteil zu Stockschraube M10 / M12

Lose, Aluminium.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
119001-000	**478 581**

Dichtung EPDM für Strockschraube M10 / M12

EPDM, lose, UV-beständig.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
973000-002	**590 669**

Welldachbefestigungsset

Inkl. Montageplatte, Stockschraube mit vulkanisierter EPDM-Dichtung (UV-beständig) und 3 Flanschmuttern in V4A.

Lieferanten-Nr.:			Art.-Nr.:
111010-200	M 10 x 200 / 7,9 inches	10 x 200 mm	**337 273**
111012-300	M 12 x 300 / 11,8 inches	12 x 300 mm	**590 606**

Welldachbefestigungsset KlickTop

Inkl. KlickTop-Satz, Stockschraube mit vulkanisierter EPDM-Dichtung (UV-beständig) und 3 Flanschmuttern in V4A.

Lieferanten-Nr.:			Art.-Nr.:
111110-200	M 10 x 200 / 7,9 inches	10 x 200 mm	**337 274**
111112-200	M 12 x 200 / 7,9 inches	12 x 200 mm	**337 275**
111112-300	M 12 x 300 / 11,8 inches	12 x 300 mm	**337 276**

Trapezschelle Fix 2000 KlickTop mit Gummi

Mit Aufsatzteil KlickTop inkl. Spezialschrauben (selbstbohrend), Gummi eingeklebt. Die universelle Trapezblechbefestigung für Stahlbleche ab 0,5 mm und Alublech ab 0,8 mm Dicke. Fertigung nach Maß! Anwendungshinweise besonders beachten! Beachten Sie bitte unsere Maß-Checkliste.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
113002-001	**451 787**

Trapezschelle Fix 2000

Inkl. Spezialschrauben (selbstbohrend) und 1x zusätzl. Schraubensatz M 10. Die universelle Trapezblechbefestigung für Stahlbleche ab 0,5 mm und Alublech ab 0,8 mm Dicke. Fertigung nach Maß! Anwendungshinweise besonders beachten! Beachten Sie bitte unsere Maß-Checkliste.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
113001-000	**337 263**

EPDM-Gummieinlage für eigenhändige Montage

z.B. für Trapezblechschellen oder für Laminatmodule, 3 mm, selbstklebend.

Lieferanten-Nr.:		Art.-Nr.:
973000-013	Rolle á 10 m / 25 mm breit	**336 980**
973000-014	Rolle á 10 m / 48 mm breit	**336 981**
973000-015	Rolle á 10 m / 80 mm breit	**336 982**

Schraube mit Dichtring

6x25 mm, selbstbohrend.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
943706-025	**337 176**

Ratschenschlüssel zu Fix 2000 SW15

Passend zu Flanschmutter M10.

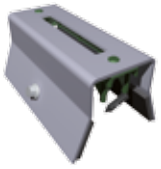
Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
195000-001	**337 159**

Messlehre Fix2000

Zum Ausmessen der Trapezblechmaße.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
119009-000	**337 119**

Trapezschellen, Trägerprofil und Zubehör



Trapezschelle SingleFix H mit Gummi

Universelles Befestigungsset für Trapezblech - (horizontale Modulmontage).

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
113010-001	**506 869**

Trapezschelle SingleFix V Solo Paar Set

(2x SingleFix-V Solo, 4 Blechschrauben)
Verwendung z.B. in Verbindung mit Montageschiene Solo.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
113009-100	**506 867**

Montagekit SingleFix-V Solo

(2x SingleFix-V Solo, 4 Blechschrauben,
Profilstück Solo 450mm / 17,72 inches).

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
113009-200	**506 866**

Trägerprofil Solo05

Besonders preiswertes Systemprofil ohne Kabelkanal, hohe Steifigkeit und optimale statische Dimensionierung.
Abmessungen (BxH): 40 x 40 mm.

Lieferanten-Nr.:		Art.-Nr.:
120002-004	4 m	**590 892**
120002-006	6 m	**590 893**

Trägerprofil Solo05 Light

Besonders preiswertes Systemprofil ohne Kabelkanal, hohe Steifigkeit und optimale statische Dimensionierung.
Beim neuen SoloLight wurden die Materialausnutzung und die Profil-Presstechnik nochmals optimiert und damit etwa 15% weitere Kostenersparnis, bei nur geringfügig reduzierten statischen Eigenschaften erreicht.
Abmessungen (BxH): 40 x 40 mm.

Lieferanten-Nr.:		Art.-Nr.:
120005-004	4 m	**545 666**
120005-006	6 m	**539 445**

Kunststoff-Endkappe

Für Profil Solo05 und Profi05, VPE 20.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
129011-000	**337 112**

Querträgerverbinder Solo oder ProfiPlus

Serie 07, komplett vormontiert.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
129002-001	**337 156**

Schienen-Kreuzverbinder KlickTop

Mit Schraube, Klick und Vierkantmutter für Klicknut M8 für Kreuzschienensystem Standard M10, VPE 20.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
129004-000	**189 592**

Systemprofil FixZ-7 oben

Zusatzaufständerung, nur in Verbindung mit KlickTop einsetzbar!

Lieferanten-Nr.:			Art.-Nr.:
121001-004	Profil oben	4 m	**478 613**
121001-006	Profil oben	6 m	**478 614**
121002-004	Profil unten	4 m	**478 616**
121002-006	Profil unten	6 m	**478 617**

Verbinder FixZ-7 Profil oben, unten Set

Die optimale Zusatzanständerung für flach geneigte Trapezblecheindeckungen, schnell und einfach zu montieren, bessere Hinterlüftung, bessere Selbstreinigung, optimale Lastabtragung über die Dachhaut.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
129019-000	**478 619**

Systemprofil FixZ-15

Weiterentwicklung des vielfach bewährten Trapezblechsystems FixZ-7 mit noch steilerem Modulwinkel. Optimierung des Einstrahlwinkels bei sehr flachen Dächern, verbesserte Modul-Selbstreinigung bei sehr flachen Dächern, durch minimale Windangriffsfläche und optimierte Geometrie kaum Mehrbeanspruchungen des Daches im Vergleich zu dachparallelen Montagen, kein Montage-Mehraufwand im Vergleich zu einer dachparallelen Montage.

Lieferanten-Nr.:			Art.-Nr.:
121003-004	Profil oben	4 m	**564 221**
121003-006	Profil oben	6 m	**564 222**
121004-004	Profil unten	4 m	**564 223**
121004-006	Profil unten	6 m	**564 224**

Verbinder FixZ-15 Profil oben, unten Set

Die optimale Zusatzanständerung für steileren Trapezblecheindeckungen, schnell und einfach zu montieren, bessere Hinterlüftung, bessere Selbstreinigung, optimale Lastabtragung über die Dachhaut.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
129019-001	**549 750**

Vierkantschraube VA

M10x25, VPE100.

Lieferanten-Nr.:		Art.-Nr.:
943410-025	M 10 x 25 VA	**478 629**

Sechskantschraube VA

VPE 100.

Lieferanten-Nr.:		Art.-Nr.:
943610-025	M 10 x 25 VA	**590 581**
943610-030	M 10 x 30 VA	**590 582**
943610-035	M 10 x 35 VA	**590 583**
943610-100	M 10 x 100 VA	**590 585**

Inbusschraube

Mit Unterkopfverzahnung. VPE100.

Lieferanten-Nr.:		Art.-Nr.:
943308-020	M 8 x 20	**590 586**
943308-125	M 8 x 25	**590 587**
943308-130	M 8 x 30	**590 588**
943308-135	M 8 x 35	**590 589**

Flanschmutter M 10, V4A mit Sperrverzahnung

Integrierte Verdrehsicherung im Flansch! VPE 100.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
943912-010	**590 584**

Vierkantmutter M 8, V4A

Passend zu allen Schletter -Systemprofilen in Kombination mit Klicknut und Einklickbaustein. VPE 100.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
943914-008	**590 590**

Einklickbaustein KlickIn

Für Vierkantmutter M8 KlickIn für alle Profile 05 mit KlickIn-Schraubkanal. VPE 100.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
129010-008	**590 757**

Alu-Modulmittelklemme 100 mm für Module ab 31 mm

Modulmittelklemmen mit 100 mm Länge und 3 mm Stegen, verteilen den Anpressdruck optimal auf den Modulrahmen! Spalt zwischen den Modulen: ca. 20 mm.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
130002-001	**590 571**

Erdungsblech

Für Modulerdung (in Kombination mit normalen Klemmen)

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
135004-000	**516 230**

Alu-Modulabschlussklemme

Für gerahmte Module. Optimale Haltekraft im kritischen Anlagenrandbereich.

Lieferanten-Nr.:		Art.-Nr.:
130001-034	100 m für Modul 34 mm	**590 568**
130001-035	100 m für Modul 35 mm	**590 688**
130001-036	100 m für Modul 36 mm	**590 569**
130001-038	100 m für Modul 38 mm	**590 609**
130001-040	100 m für Modul 40 mm	**590 784**
130001-042	100 m für Modul 42 mm	**023 625**
130001-043	100 m für Modul 43 mm	**336 851**
130001-044	100 m für Modul 44 mm	**591 001**
130001-045	100 m für Modul 45 mm	**590 671**
130001-046	100 m für Modul 46 mm	**590 570**
130001-048	100 m für Modul 48 mm	**590 689**
130001-050	100 m für Modul 50 mm	**590 661**
130001-051	100 m für Modul 51 mm	**590 673**

Mittelklemme Rapid2+ montiert

Inkl. Schraube Torx M8, Uk-Verzahnung und Gleitbeschichtung. Universell verwendbar.

Lieferanten-Nr.:			Art.-Nr.:
131003-000	28-39 montiert	für Modulhöhen 28-39 mm/1,18-1,54 inches	**467 520**
131003-001	40-50 montiert	für Modulhöhen 40-50 mm/1,57-1,97 inches	**467 521**

Erdungsmittelklemme Rapid2+ montiert

Inkl. Schraube Torx M8, Uk-Verzahnung und Gleitbeschichtung. Universell verwendbar. Mit Erdungsfunktion.

Lieferanten-Nr.:			Art.-Nr.:
135002-000	30-39 montiert	für Modulhöhen 30-39 mm/1,18-1,54 inches	**467 524**
135002-001	40-50 montiert	für Modulhöhen 40-50 mm/1,57-1,97 inches	**467 525**

Endklemme Rapid2+ montiert

Inkl. Schraube Torx M8, Uk-Verzahnung und Gleitbeschichtung. Universell verwendbar.

Lieferanten-Nr.:			Art.-Nr.:
131001-034	34 montiert	für Modulhöhen 34 mm/1,34 inches	**478 591**
131001-035	35 montiert	für Modulhöhen 35 mm/1,38 inches	**478 592**
131001-036	36 montiert	für Modulhöhen 36 mm/1,42 inches	**478 593**
131001-038	38 montiert	für Modulhöhen 38 mm/1,50 inches	**478 595**
131001-040	40 montiert	für Modulhöhen 40 mm/1,57 inches	**478 597**
131001-042	42 montiert	für Modulhöhen 42 mm/1,65 inches	**478 599**
131001-043	43 montiert	für Modulhöhen 43 mm/1,69 inches	**478 600**
131001-044	44 montiert	für Modulhöhen 44 mm/1,73 inches	**478 601**
131001-045	45 montiert	für Modulhöhen 45 mm/1,77 inches	**478 602**
131001-046	46 montiert	für Modulhöhen 46 mm/1,81 inches	**478 603**
131001-048	48 montiert	für Modulhöhen 48 mm/1,89 inches	**478 605**
131001-050	50 montiert	für Modulhöhen 50 mm/1,97 inches	**478 607**

Endklemme Rapid2+ montiert

Alu-Modulklemmen System Rapid2+ montiert inkl. Schraube Torx M8, Uk-Verzahnung und Gleitbeschichtung.

Lieferanten-Nr.:			Art.-Nr.:
131002-000	30-39 montiert	für Modulhöhen 30-39 mm/1,18-1,54 inches	**467 522**
131002-001	40-50 montiert	für Modulhöhen 40-50 mm/1,57-1,97 inches	**467 523**

Innovative Systeme für eine saubere Zukunft!

Solar Montagesysteme

Die Schletter Solar Montagesysteme sind als modulare Baukastensysteme mit universell verwendbaren hochwertigen Komponenten (Aluminium/Edelstahl) aufgebaut und ermöglichen dem Installateur in der Regel, jedes Modul in fast jeder beliebigen Montagesituation zu installieren. Das System besteht aus vielen langjährig bewährten Systemkomponenten und wird ständig durch neu entwickelte Bausteine kompatibel ergänzt. Neben der Modularität und der Auswahl hochwertiger Materialien legen wir besonderes Augenmerk auf die Unterstützung des Installateurs mit Anleitungen, Berechnungsprogrammen usw., die wertvolle Zeit sparen und Fehler vermeiden helfen. Nach Ihren Wünschen erhalten Sie Einzelkomponenten oder nach der vorliegenden Modulanordnung komplett zusammengestellte und konfektionierte Montagesätze.

Für alle Systeme liegen komplette Systemstatiken in Form von Tabellen und Programmen vor. Zahlreiche Zertifizierungen und allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen sowie eine erweiterte freiwillige Produktgarantie geben dem Kunden Sicherheit und Vertrauen.

- **Schrägdach**
- **Flachdach/Aufständerung**
- **Fassade**
- **Freifläche**
- **Carports**
- **E-Mobility**

Einfach Strom tanken
P-CHARGE

Innovation

Durch kontinuierliche Forschung und Weiterentwicklung ist die Schletter GmbH Vorreiter im Bau von Solar Montagesystemen. Mit den materialoptimierten Produkten wie z.B. AluLight und AluGrid wurden ballastarme Montagesysteme entwickelt, die die Dachlast bei maximaler Stabilität auf ein Minimum reduzieren.
Im hausinternen Testlabor erfolgt die stetige Prüfung windkanal-optimiert und unter Schnee- und Windlastsimulationen.

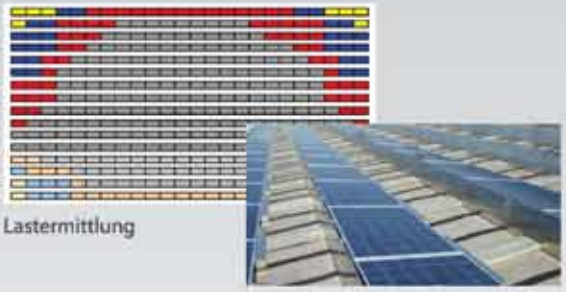
Modernste Systeme mit hoher Wirtschaftlichkeit.

Strömungssimulation

Flexibilität

Unter Berücksichtigung von Kundenwünschen werden sämtliche Lösungen individuell geplant. Das modulare Baukastensystem ermöglicht Standardlösungen in jeder beliebigen Größe genauso wie maßgeschneiderte komplexe Systeme für nahezu alle Anforderungen. Durch maximale Materialauslastung werden die Kosten reduziert.

Individuelle Lösungen zum optimalen Preis-/Leistungsverhältnis.



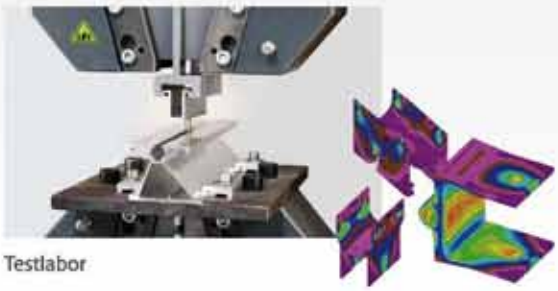
Lastermittlung

Kompetenz

Im eigens dafür errichteten Montagezentrum bieten wir unseren Kunden Schulungen und Workshops durch qualifizierte Mitarbeiter. Zur Lastermittlung, Auslegung der Konstruktionen und Kostenermittlung stehen allen Kunden firmenspezifische Softwarelösungen zur Verfügung.
Selbstverständlich liefern wir zu jedem Montagesystem Statikberechnungen unter Einsatz von Schnee- und Windlastkarten.

Ihr zuverlässiger und kompetenter Partner.

Schletter Autokalkulator



Testlabor

SCHLETTER GmbH

Herstellung - Planung - Statik - Montage - Service

Weitere Informationen und Garantiebedingungen unter www.schletter.de • Änderungen auch technischer Art vorbehalten

Kabelklips / Blitzschutzklemmen / Diebstahlsicherungen und Einschlagwerkzeug

Kabelklip Proklip-S rechteckig Kanal M8

Zum Einklipsen in Schraubkanal M8 zur Optimierung der Kabelführung.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
129012-008	**337 109**

Kabelklip Proklip2000 B rund Kanal M10

Zum Einklipsen in Schraubkanal M10 zur Optimierung der Kabelführung.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
129012-010	**337 107**

Kabelklip Profiklip-C für Solo05 und Profi05

Rechteckig, zum Einklipsen zwischen den oberen und unteren Schraubenkanal - für Solo05 und Profi05.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
129005-000	**497 664**

Blitzschutzklemme Alu

Komplett vormontiert für Draht-DM 8 oder 10 mm, VPE 10.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
135003-000	**336 910**

SecuFix Diebstahlsicherung zu Inbusschraube M8 Sicherungskugel

Wird einfach in den Schraubenkopf eingeschlagen! VPE 100.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
943000-034	**337 175**

SecuFix Einschlagwerkzeug TORX Kugel 5 mm

Das SecuFix Werkzeug ist ein einfaches Hilfswerkzeug mit dem das Einschlagen der Secufix-Kugeln in die Köpfe M8 Schrauben der Modulklemmen schnell und einfach möglich ist.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
182001-001	**506 962**

SecuFix Stahlkugel für TORX T40 5,00 mm (Rapid)

Wird einfach in den Schraubenkopf eingeschlagen!

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
182003-000	**478 634**

Distanzstück

Für Dachhakenmontage (paarweise verwenden), VPE 100.

Lieferanten-Nr.:		Art.-Nr.:
109006-002	2 mm / 0,08 inch	**336 955**
109006-005	5 mm / 0,20 inch	**336 956**

Ausgleichsplatte

Für Verbindung M10 (ggfs. auf Schraubenlänge achten!)

Lieferanten-Nr.:			Art.-Nr.:
109007-002	Unterlage 2 mm für DN 10	2 mm / 0,08 inches	**336 867**
109007-005	Unterlage 5 mm für DN 10	5 mm / 0,20 inches	**336 868**

Unterlegplatte EcoS Rapid Standard

Distanzplatte für Dachhakenmontage.

Lieferanten-Nr.:		Art.-Nr.:
973000-017	2 mm	**509 548**
973000-018	5 mm	**509 549**

Unterlegplatte VaMax Rapid Max

Distanzplatte für Dachhakenmontage.

Lieferanten-Nr.:		Art.-Nr.:
973000-019	2 mm	**509 550**
973000-020	5 mm	**509 551**

Falzklemme 503 Stehfalzdach VA

Für Stehfalzdächer. Bitte beachten: Bei Titanzinblechen ist zu prüfen, ob die Falze belastet werden darf!

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
112001-000	**336 909**

Falzklemme 510 KalZip

Für KalZip- und Bemo-Dächer.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
112002-000	**336 990**

Falzklemme 520 Zambelli RibRoof465 Alu

Für Zambelli RibRoof, Baubreite 465 und ähnliche.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
112003-000	**336 985**

Falzklemme 522 A Zambelli RibRoof500 Alu

Für Zambelli RibRoof, Baubreite 500 und ähnliche.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
112004-000	**336 986**

Falzklemme 524 Fischer KlipTec 52-400 Alu

Für Fischer KlipTec 52/400 und ähnliche.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
112006-000	**336 988**

Falzklemme 525 Domico VA

Für Domico VA.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
112007-000	**336 989**

Musterkoffer

Enthält wesentliche Produktbeispiele der Schletter-Montagesysteme.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
195000-004	**477 747**

Innovation aus Tradition

Das traditionsreiche Unternehmen REISSER-Schraubentechnik GmbH wurde bereits 1921 in Künzelsau gegründet. Die Brüder Gotthilf, August und Hermann Reisser eröffneten mehrere Eisenwarengeschäfte in der näheren Umgebung und hatten schon bald Kunden z. B. auch im damaligen Schlesien und Ungarn.

Der Übergang zum Produzenten hochwertiger Schrauben aus Messing, später auch Edelstahl, Resistan und Stahl sowie der galvanischen Oberflächenveredelung erfolgte 1952.

Die strategische Neupositionierung 1994 unterstützte eine noch konsequentere Umsetzung und Weiterentwicklung der bestehenden Konzeption, die 1996 durch die Zertifizierung nach DIN/ISO 9001 zusätzlichen Schub erhielt. Mit den eigenen Tochterunternehmen REISSER-Csavar KFT in Ungarn, REISSER Tehnic SRL in Rumänien sowie REISSER Polen ist REISSER auch im osteuropäischen Raum erfolgreich vertreten.

Der REISSER Geschäftsbereich Dach+Wand+Solar ist Ihr Partner bei Befestigungen im industriellen Leichtbau von Trapezprofilen, Sandwichelementen und Wellfaserzementplatten, sowie von Solar- und Photovoltaikanlagen. Unsere Kompetenz und Erfahrung ist mit den Anforderungen des Marktes und in Zusammenarbeit mit unseren Kunden stetig gewachsen. Qualität und Montagefreundlichkeit sind für uns die Eckpfeiler und bringen den Nutzenvorteil für Sie.

Profitieren Sie vom starken REISSER-Service. Unsere motivierten Mitarbeiter im Verkauf-Innendienst, im Produktmanagement und Ihr persönlicher Berater im Außendienst stehen für Sie bereit.

REISSER-Schraubentechnik GmbH
Die zuverlässige Verbindung.

REISSER Solarbefestiger

Typ A aus Edelstahl A2 , mit Spezialbeschichtung
zur Befestigung von Photovoltaik- und Solaranlagen
für Holzunterkonstruktionen
Mit bauaufsichtlicher Zulassung

	FEGA&Schmitt Art.-Nr.:
RSB-A 8,4/M10 x 80/50 E19 mit Kalotte / GLD Ø 25	479 691
RSB-A 8,4/M10 x 100/50 E19 mit Kalotte / GLD Ø 25	479 692
RSB-A 8,4/M10 x 130/50 E19 mit Kalotte / GLD Ø 25	479 693
RSB-A 8,4/M10 x 150/50 E19 mit Kalotte / GLD Ø 25	479 694
RSB-A 8,4/M10 x 180/50 E19 mit Kalotte / GLD Ø 25	479 695
RSB-A 8,4/M10 x 200/50 E19 mit Kalotte / GLD Ø 25	479 696

REISSER Solarbefestiger

Typ BZ aus Edelstahl A2 , mit Spezialbeschichtung
zur Befestigung von Photovoltaik- und Solaranlagen
für Stahlunterkonstruktionen
Mit bauaufsichtlicher Zulassung

	FEGA&Schmitt Art.-Nr.:
RSB-Z 8,0/M10 x 80/50 E19 mit Kalotte / GLD Ø 25	479 679
RSB-Z 8,0/M10 x 100/50 E19 mit Kalotte / GLD Ø 25	479 680
RSB-Z 8,0/M10 x 125/50 E19 mit Kalotte / GLD Ø 25	479 681
RSB-Z 8,0/M10 x 150/50 E19 mit Kalotte / GLD Ø 25	479 682
RSB-Z 8,0/M10 x 160/50 E19 mit Kalotte / GLD Ø 25	479 683
RSB-Z 8,0/M10 x 200/50 E19 mit Kalotte / GLD Ø 25	479 684

REISSER TKS Tellerkopfschraube A2

- Mit Schaftfräser, zur Senkung des Einschraubmoments
- Gleitbeschichtet

Mit bauaufsichtlicher Zulassung

Abmessung	
8 x 80 ohne Schaftfräser, TX 40	auf Anfrage
8 x 100 mit Schaftfräser, TX 40	auf Anfrage
8 x 120 mit Schaftfräser, TX 40	auf Anfrage

REISSER Dünnblechschraube

Edelstahl A2, Bimetall
Maximaler Halt auf dünnen Blechen
Mit bauaufsichtlicher Zulassung

- 50% höhere Haltekraft
- 50% Zeitersparnis
- weniger Befestigungspunkte nötig
- nahezu keine Bohrspäne

Abmessung **RP-T2-4,5 x L**	auf Anfrage
4,5 x 25 mit und ohne EPDM Dichtscheibe (E14)	
Abmessung **RP-T2-6,0 x L**	auf Anfrage
4,5 x 25 mit und ohne EPDM Dichtscheibe (E16)	

Bit-Set 10-tlg.

Passend für die FEGA & Schmitt Tellerkopfschrauben.
10-teilig in Vario-Box, 90 mm Bits, für tiefer liegende Schrauben, Chrom-Vanadium Stahl, durchgehend gehärtet, galvanisch veredelt, Schlitz 2,5 / 3,5 / 4,0 / 5,5, Torx T25 / T30 / T40, Philips PH2 / PH3, Pozidriv PZ2.

Lieferanten-Nr.:			Art.-Nr.:
05101435			**052 320**

Ersatzbit PEB T 40 x 70

Passend für die FEGA & Schmitt Tellerkopfschrauben.

Lieferanten-Nr.:			Art.-Nr.:
05101477		Länge: 90 mm, Größe (TX): 40	**052 731**

Trennscheibe Inox

Für den Einsatz in Einhandwinkelschleifer, Korundscheibe für Winkelschleifer, hohe Standzeit, schneller Schnitt, zum Trennen von Stahl und Edelstahl.

Lieferanten-Nr.:			Art.-Nr.:
05102197	PTI 115	Ø x Stärke x Bohrung: 115 x 1,2 x 22 mm, VPE/Stk.: 10	**052 601**
05102198	PTI 125	Ø x Stärke x Bohrung: 125 x 1,2 x 22 mm, VPE/Stk.: 10	**052 602**

Diamanttrennscheibe Abrasiv

Farbleitsystem: orange, geeignet für weiche Betonerzeugnisse, Kalksandstein und abrasive Materialien, Trocken- und Nassschnitt, ausgelegt für hohe Schnittgeschwindigkeit und eine lange Lebensdauer, alle 60-80 Sek. kühlen, Hinweis: durch die Auswahl der richtigen Trennscheibe zum vorhandenen Werkstoff, kann die Standzeit der Diamantsegmente erheblich erhöht werden!

Lieferanten-Nr.:			Art.-Nr.:
05102179	PDA 115	Ø x Bohrung: 115 x 22 mm	**052 583**
05102180	PDA 125	Ø x Bohrung: 125 x 22 mm	**052 584**
05102181	PDA 150	Ø x Bohrung: 150 x 22 mm	**052 585**
05102182	PDA 180	Ø x Bohrung: 180 x 22 mm	**052 586**
05102183	PDA 230	Ø x Bohrung: 230 x 22 mm	**052 587**

Diamanttrennscheibe Laser

Farbleitsystem: grün, geeignet für Altbeton (auch amiert), Waschbeton, Mauersteine, Bordsteine, Dachziegel, Trocken- und Nassschnitt, ausgelegt für hohe Schnittgeschwindigkeit und eine lange Lebensdauer, alle 60-80 Sek. kühlen, Hinweis: durch die Auswahl der richtigen Trennscheibe zum vorhandenen Werkstoff, kann die Standzeit der Diamantsegmente erheblich erhöht werden!

Lieferanten-Nr.:			Art.-Nr.:
05102184	PDL 115	Ø x Bohrung: 115 x 22 mm	**052 588**
05102185	PDL 125	Ø x Bohrung: 125 x 22 mm	**052 589**
05102186	PDL 150	Ø x Bohrung: 150 x 22 mm	**052 590**
05102187	PDL 180	Ø x Bohrung: 180 x 22 mm	**052 591**
05102188	PDL 230	Ø x Bohrung: 230 x 22 mm	**052 592**

Diamanttrennscheibe Turbo

Farbleitsystem: rot, geeignet für Riemchen, Klinker, harter Kalksandstein und weiche bzw. mittelharte Natursteine, Trocken- und Nassschnitt, genutet und segmentiert für schnelleren Schnitt und optimalen Materialabtrag, alle 60-80 Sek. kühlen, Hinweis: durch die Auswahl der richtigen Trennscheibe zum vorhandenen Werkstoff, kann die Standzeit der Diamantsegmente erheblich erhöht werden!

Lieferanten-Nr.:			Art.-Nr.:
05102189	PDT 115	Ø x Bohrung: 115 x 22 mm	**052 593**
05102190	PDT 125	Ø x Bohrung: 125 x 22 mm	**052 594**
05102191	PDT 150	Ø x Bohrung: 150 x 22 mm	**052 595**
05102192	PDT 180	Ø x Bohrung: 180 x 22 mm	**052 596**
05102193	PDT 230	Ø x Bohrung: 230 x 22 mm	**052 597**

PROTEC.class

Alu-Seilzugleiter PASZL 220

Mühelose Höhenverstellung durch den außenliegenden Seilzug, durch die rutschsichere Riffelung der Sprossen bietet die Leiter ein Höchstmaß an Anwendungssicherheit, geprüft von der Berufsgenossenschaft nach neuer Richtlinie BGV D36, GS geprüft und zertifiziert, Arbeitshöhe: 11,60 m.

Lieferanten-Nr.:			Art.-Nr.:
05100999		Ausführung: 2 x 20 Sprossen, Länge: 5,81-10,62 m	**051 309**

Alu-Schiebeleiter

An Ober- und Unterseite mit rutschfesten Gummifüßen ausgestattet, durch die beidseitig rutschsichere Riffelung der Sprossen kann die Schiebeleiter beidseitig eingesetzt werden und bietet ein Höchstmaß an Anwendungssicherheit, geprüft von der Berufsgenossenschaft nach neuer Richtlinie BGV D36, GS geprüft und zertifiziert.

Lieferanten-Nr.:			Art.-Nr.:
05100995	PAS 212	Höhe: 7,10 m, Ausführung: 2x12 Sprossen, Länge: 3,54-6,09 m	**051 305**
05100996	PAS 214	Höhe: 8,20 m, Ausführung: 2x14 Sprossen, Länge: 4,11-7,22 m	**051 306**
05100997	PAS 216	Höhe: 9,35 m, Ausführung: 2x16 Sprossen, Länge: 4,68-8,36 m	**051 307**
05100998	PAS 218	Höhe: 10,50 m, Ausführung: 2x18 Sprossen, Länge: 5,25-9,49 m	**051 308**

Alu-Allzweckleiter

An Ober- und Unterseite mit rutschfesten, Gummifüßen ausgestattet, durch die beidseitig rutschsichere Riffelung der Sprossen kann die Einzelleiter beidseitig eingesetzt werden und bietet ein Höchstmaß an Anwendungssicherheit, geprüft von der Berufsgenossenschaft nach neuer Richtlinie BGV D36, GS geprüft und zertifiziert.

Lieferanten-Nr.:			Art.-Nr.:
05101015	PAAZL 310	Ausführung: 3 x 10 Sprossen, ausgeschoben: 6,95 m Stehleiter: 4,96 m, zusammengeschoben: 2,99 m	**051 325**
05101016	PAAZL 312	Ausführung: 3 x 12 Sprossen, ausgeschoben: 8,65 m Stehleiter: 6,10 m, zusammengeschoben: 3,56 m	**051 326**

Teleskopleiter-Stabilisator-Set PTSS

Bestehend aus: Stabilisator und Traverse

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
05101034	**051 344**

Abrutsch- und Kippsicherung PAKS

Von der Berufsgenossenschaft zur Unfallverhütung empfohlen, erfüllt die Position einer zweiten, unten an der Leiter postierten Person (Vorschrift BGVD36, 7).

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
05101035	**051 345**

Dachrinnenhalter PDH

Sichert die Leiter an der Dachrinne, ohne diese zu beschädigen, kippen der Leiter zur Seite als auch nach hinten wird verhindert (Vorschrift BGV D36).

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
05101036	**051 346**

Fussverlängerung PFVU für PAA-/PAS-Leitern

Holmverlängerung zum Ausgleich von Unebenheiten oder Treppenstufen.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
05101137	**051 497**

PROTEC.class

Sicherheitsschiebespitzen PSSS für PAA-/PAS-Leitern

Zum Einsatz an allen Traversenleitern.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
05101139	**051 499**

Wandabstandshalter PWAH

Für sicheres Arbeiten mit Wandabstand, z.B. an Dachüberständen, Doppel-Teleskop-Alurohre - verstellbar, Wandabstand: 60 - 120 cm.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
05101141	**051 501**

Einhängeschale PES

Alu-Ablageschale mit Rand, zum Einhängen in Leitersprossen.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
05101038	**051 348**

Eimerhaken PEH

Sicheres Einhängen von Eimern oder ähnlichem an Leitern (8 mm Rundstahl,verzinkt).

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
05101140	**051 500**

FEGA & SCHMITT ELEKTROGROSSHANDEL

FEGA & Schmitt TKS Tellerkopfschrauben

Diese neuartige, bauzugelassene Holzschraube aus gehärtetem C1 Edelstahl gewährleistet ein hohes Bruchmoment und wird im Holzbau sowie bei der Montage von Solaranlangen verwendet.
Die große Auflagefläche des Kopfes sorgt für hohe Anzugswerte und Kopfdurchziehwerte, Unterlegscheiben entfallen, mittiges Kordelgewinde verringert das Einschraub-Drehmoment, beschleunigt und erleichtert das Verarbeiten, Sie sparen Zeit und Kraft bei der Montage, spezielle Bohrspitze mit Schabenut für optimales Setzverhalten, verhindert Spalten oder Reißen des Holzes.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
TX40 Ø 20 mm, 8 x 80, VPE 100	**468 607**
TX40 Ø 20 mm, 8 x 100, VPE 100	**468 608**
TX40 Ø 20 mm, 8 x 120, VPE 100	**468 609**

CABLOFIL®
DIE SCHWERLASTGITTERRINNE

Gitterrinnendeckel / -schutzhaube

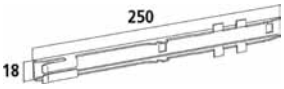
Zum Verschließen von Gitterrinnen, Werkstoff: Stahl, Oberfläche: tauchfeuerverzinkt, Befestigungsart: Deckelklammer oder Haltelasche.

Lieferanten-Nr.:			Art.-Nr.:
CM646013	CP 50 GC	für CF 54/50, Deckelbreite: 50 mm, Länge: 2 m	**046 011**
CM646023	CP 100 GC	für CF 54/100, Deckelbreite: 100 mm, Länge: 2 m	**046 013**
CM646043	CP 200 GC	für CF 54/200, Deckelbreite: 200 mm, Länge: 2 m	**046 017**

Halteclip für Gitterrinnendeckel CLIP F02

Deckelklammer für Kabeltragsystem, Werkstoff: rostfreier Stahl.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
CM646204	**549 860**



Gitterrinnenverbinder AUTOCLIC GC

Verbinder für Kabeltragsystem, Ausführung: Längsverbinder, schraubloser Verbinder, geeignet für Kabeltragsystemhöhe: 54 und 105 mm, Werkstoff: Stahl, Oberfläche: tauchfeuerverzinkt.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
CM558283	**045 921**

Wandbefestigungsbügel für leichte Lasten CM50XL GC

Ausführung horizontal, Plattenhöhe: 75 mm, Plattenbreite: 85 mm, Befestigungsart: Klemmbefestigung, Werkstof: Stahl, Oberfläche tauchfeuerverzinkt.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
CM586133	**045 963**

Wandausleger mit Gitterrinnenrastung

Zur schraubenlosen Befestigung von Gitterrinnen, Installation als Wand- und Stielausleger möglich, schraubenlos, Ausführung: Wandausleger, Winkelbereich 90 ... 90°, Werkstoff: Stahl, Oberfläche: tauchfeuerverzinkt.

Lieferanten-Nr.:			Art.-Nr.:
CM556103	CSN 100 GC	Länge: 178 mm, Höhe: 169,5 mm	**045 849**
CM556123	CSN 200 GC	Länge: 278 mm, Höhe: 169,5 mm	**045 852**

Wandmontageprofil RCSN 200 GC

Merkmale: zu Stiel/Profilschiene, Länge: 200 mm, Breite: 22 mm, Höhe: 26,25 mm, Ausführung: Einfachprofil, Lochbreite: 8,5 mm, Tragfähigkeit: 1 kN, Werkstoff: Stahl, Oberfläche: tauchfeuerverzinkt.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
CM013203	**045 825**

Bodenabstandshalter Universal R 55 DC

Ausleger für Kabeltragsystem, Werkstoff: Stahl, Oberfläche: Dacromed, Aufbauhöhe: 55 mm.

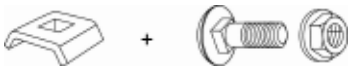
Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
auf Anfrage	

CABLOFIL®
DIE SCHWERLASTGITTERRINNE

Montageset KITASSTR

Werkstoff: Stahl, Oberfläche: Dacromed, Gewindemaß metrisch: 6 mm, Länge: 20 mm, Klemmstück CE25 und CE30, mit Mutter M6.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
CM558081	**045 915**



Montageset KITFIXTR

Werkstoff: Stahl, Oberfläche: Dacromed, Gewindemaß metrisch: 6 mm, Länge: 20 mm, Klemmstück CE25, mit Mutter M6.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
CM558091	**045 917**

Schwerlastgitterrinne

Profilform: U-Form, Ausführung ohne Verbinder, ohne integrierte Trennwand, Werkstoff: Stahl, Oberfläche: tauchfeuerverzinkt.

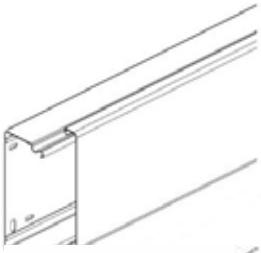
Lieferanten-Nr.:			Art.-Nr.:
CM000063	CF 54/50 GC	Höhe: 54 mm, Breite: 50 mm, Länge: 3000 mm	**045 767**
CM000073	CF 54/100 GC	Höhe: 54 mm, Breite: 100 mm, Länge: 3000 mm	**045 768**
CM000093	CF 54/200 GC	Höhe: 54 mm, Breite: 200 mm, Länge: 3000 mm	**045 771**

Bolzenschneider CM 559507 COUPFILM

Geeignet zum Schneiden von Gitterrinnen.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
CM559507	**045 932**

NIEDAX



LFK-Kanal Stahlblech LLK 60.150

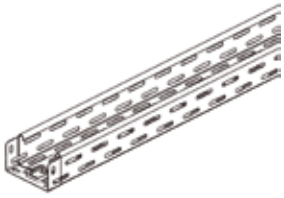
Höhe: 60 mm, Breite: 150 mm, Länge: 2000 mm, Werkstoff: Stahl, halogenfrei, Oberfläche bandverzinkt, Farbe: natur, Befestigungsart: Bodenlochung, Deckelausführung: lose, Eigenschaften: brandlastfrei, UV-beständig, temperaturbeständig, rauchgasfrei, mechanisch hoch belastbar, Schutz vor elektromechanischer Beeinflussung. Lieferung komplett mit aufrastbarem Deckel, Lieferlänge 2 m, Stoßstellenverbinder sind separat zu bestellen.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
LLK 60.150	**230 226**

LFK-Kanal Stahlblech LLK 60.200

Höhe: 60 mm, Breite: 200 mm, Länge: 2000 mm, Werkstoff: Stahl, halogenfrei, Oberfläche bandverzinkt, Farbe: natur, Befestigungsart: Bodenlochung, Deckelausführung: lose, Eigenschaften: brandlastfrei, UV-beständig, temperaturbeständig, rauchgasfrei, mechanisch hoch belastbar, Schutz vor elektromechanischer Beeinflussung. Lieferung komplett mit aufrastbarem Deckel, Lieferlänge 2 m, Stoßstellenverbinder sind separat zu bestellen.

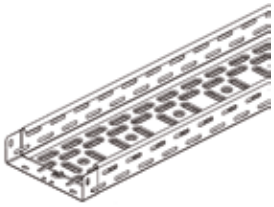
Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
LLK 60.200	**227 795**



Kabelrinne RLV 60.100 E3

EDELSTAHL, mit angeprägten Stoßstellenverbinder und Schrauben, Lieferlänge: 3 m, VPE in Meter. Formteile und Zubehör sowie andere Maße auf Anfrage lieferbar. Ausführung: integrierter Verbinder, Bodenlochung, Kabelrinnenbreite: 100,00 mm, Kabelrinnenhöhe: 60,00 mm, Materialstärke: 0,80 mm, Oberfläche: unbehandelt, Seitenlochung, Werkstoffgüte: rostfreier Stahl (V2A).

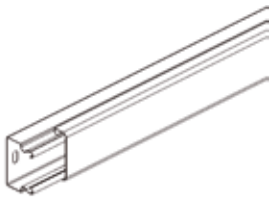
Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
RLV 60.100 E3	**229 215**



Kabelrinne RLV 60.200 E3

EDELSTAHL, mit angeprägten Stoßstellenverbinder und Schrauben, Lieferlänge: 3 m, VPE in Meter. Formteile und Zubehör sowie andere Maße auf Anfrage lieferbar. Ausführung: integrierter Verbinder, Bodenlochung, Kabelrinnenbreite: 200,00 mm, Kabelrinnenhöhe: 60,00 mm, Materialstärke: 0,80 mm, Oberfläche: unbehandelt, Seitenlochung, Werkstoffgüte: rostfreier Stahl (V2A).

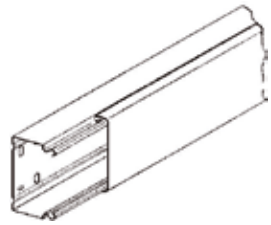
Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
RLV 60.200 E3	**229 214**



LFK-Kanal Stahlblech LLK 40.060

Höhe: 40 mm, Breite: 60 mm, Länge: 2000 mm, Werkstoff: Stahl, halogenfrei, Oberfläche nass lackiert, Farbe: reinweiß, RAL-Nummer 9010, Befestigungsart: Bodenlochung, Deckelausführung: lose, Eigenschaften: brandlastfrei, UV-beständig, temperaturbeständig, rauchgasfrei, mechanisch hoch belastbar, Schutz vor elektromechanischer Beeinflussung. Lieferung komplett mit aufrastbarem Deckel, Lieferlänge: 2 m, verzinkt, Stoßstellenverbinder sind separat zu bestellen.

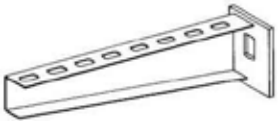
Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
LLK 40.060	**233 326**



LFK-Kanal Stahlblech LLK 60.100

Höhe: 60 mm, Breite: 100 mm, Länge: 2000 mm, Werkstoff: Stahl, halogenfrei, Oberfläche bandverzinkt, Farbe: natur, Befestigungsart: Bodenlochung, Deckelausführung: lose, Eigenschaften: brandlastfrei, UV-beständig, temperaturbeständig, rauchgasfrei, mechanisch hoch belastbar, Schutz vor elektromechanischer Beeinflussung. Lieferung komplett mit aufrastbarem Deckel, Lieferlänge 2 m, Stoßstellenverbinder sind separat zu bestellen.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
LLK 60.100	**227 794**



Wandausleger KTA 100 / 200 E3

Winkelbereich: 90°, Tragfähigkeit: 2,5 kN, rostfreier Stahl, inklusive Befestigungsschrauben.

Lieferanten-Nr.:		Art.-Nr.:
KTA 100 E3	Länge: 110 mm, Höhe: 45 mm	**190 422**
KTA 200 E3	Länge: 210 mm, Höhe: 55 mm	**448 394**

Steigtrasse STL 60.203/3 / STL 60.303/3 / STL 60.403/3

Länge: 3000 mm, Seitenlochung, Sprossenabstand: 300 mm, Ausführung der Sprosse: Profil ungelocht, Ausführung der Seitenwand: Profil (offen), Werkstoff: Stahl, Oberfläche bandverzinkt, Stoßstellenverbinder: 2 Stück je Stoßstelle bitte gesondert bestellen.

Lieferanten-Nr.:		Art.-Nr.:
STL 60.203/3	Steigetrassenhöhe: 60 mm, Steigetrassenbreite: 200 mm	**040 109**
STL 60.303/3	Steigetrassenhöhe: 60 mm, Steigetrassenbreite: 300 mm	**040 110**
STL 60.403/3	Steigetrassenhöhe: 60 mm, Steigetrassenbreite: 400 mm	**040 111**

Kupplungsstecker PV-KST4/6II (4-6 mm²)

Kupplungsstecker für die serielle Verkabelung von PV-Module für Kabelaußendurchmesser 5,5-9,0 mm.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
32.0017	**590 735**

Kupplungsbuchse PV-KBT4/6II (4-6 mm²)

Kupplungsbuchse für die serielle Verkabelung von PV-Module für Kabelaußendurchmesser 5,5-9,0 mm.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
32.0016	**590 736**

Abzweigstecker PV-AZS4

Für eine sichere und sehr montagefreundliche Parallel-Verkabelung von PV-Modulen. Steckbar mit einpoligen MC-PV-Steckverbindern 4 mm Ø.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
32.0019	**590 731**

Abzweigbuchse PV-AZB4

Für eine sichere und sehr montagefreundliche Parallel-Verkabelung von PV-Modulen. Steckbar mit einpoligen MC-PV-Steckverbindern 4 mm Ø.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
32.0018	**590 732**

Crimpzange für Typ 4 PV-CZM-19100

Werkzeug zum Verpressen der abisolierten Solarleitung mit dem Kontakt für 2,5/4/6 mm² Leitungen, Ø max.: 2,5 - 6 mm², RoHS-konform: Ja.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
32.6020-19100	**590 737**

Crimpzangeneinsatz für Typ 4 PV-ES-CZM-19100

Einsatz passt auch zu PV-CZM-16100 A, Crimpbereich 2,5 - 6 mm².

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
32.6021-19100	**439 773**

Montageschlüssel PV-MS

Montageschlüssel-Set für MC4, bestehend aus zwei Montageschlüsseln.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
32.6024	**590 738**

Prüfstift für Typ 4 PV-PST

Kann auf einfache Weise geprüft werden, ob der Kontakt richtig in der Isolation eingerastet ist.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
32.6028	**439 770**

Abisolierzange PV-AZM

Abisolierzange für 1,5 / 2,5 / 4 / 6 mm² Leitungen.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
32.6027-156	**869 638**

Montagekoffer PV-WZ4-Set

Werkzeugkoffer für MC4-Steckverbinder: Kunststoffkoffer mit Werkzeugen für die Montage der PV-Steckverbinder. Inhalt: Crimpzange PV-CZM-19100 mit Einsätze für 2,5 / 4 / 6 mm², Montageschlüsselset PV-MS 32.6024 für MC4-Steckverbindungen, Plastikbox.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
32.6019	**590 086**

Montagekoffer PV-WZ3/4-Set

Werkzeugkoffer für MC4-Steckverbinder: Kunststoffkoffer mit Werkzeugen für die Montage der PV-Steckverbinder. Inhalt: Crimpzange PV-CZM-19100 mit Einsätze für 2,5 / 4 / 6 mm², Montageschlüsselset PV-MS 32.6024 für MC4-Steckverbindungen, Plastikbox.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
32.6047	**418 126**

Crimpzange für Typ 3 PV-CZM-16100 A

Werkzeug zum Verpressen der abisolierten Solarleitung mit dem Kontakt für 2,5-6 mm², RoHS-konform: Ja.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
32.6020-16100 A	**439 771**

Crimpzangeneinsatz für Typ 3 PV-ES-CZM-16100

Einsatz passt auch zu PV-CZM-19100, Crimpbereich 2,5 - 6 mm².

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
32.6021-16100	**439 772**

Crimpzange PV-CZ

Werkzeug zum Verpressen der abisolierten Solarleitung mit dem Kontakt, Ø max.: 2,5 - 4 mm².

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
32.6008	**869 640**

Zugzange PV-RWZ3

Zur einfachen Montage der Kupplungssteckverbinder PV-KBT3... Und PV-KST3... inkl. Konen. Geeignet für die Montage vor Ort, z. B. auf dem Dach etc.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
32.6050	**189 764**

Ersatzteil PV-K03 III für Zugzangen ab 2009

Konus für Isolationen Gr. III.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
32.6053	**448 722**

Ersatzteil PV-K03 I+II für Zugzangen ab 2009

Konus für Isolationen Gr. I+II.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
32.6052	**448 723**

Ersatzteil PV-K03 III für Zugzangen vor 2009

Konus für Isolationen Gr. III.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
32.6033	**037 623**

Ersatzteil PV-K03 I+II für Zugzangen vor 2009

Konus für Isolationen Gr. I+II.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
32.6032	**037 622**

Kupplungsstecker PV-KST3 II (4 mm²)

Für Kabelaußendurchmesser 4,9 - 7,1 mm.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
32.0003	**590 085**

Kupplungsbuchse PV-KBT3 II (4 mm²)

Für Kabelaußendurchmesser 4,9 - 7,1 mm.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
32.0002	**078 620**

Kupplungsstecker PV-KST3 III (4 mm²)

Für Kabelaußendurchmesser 6,5 - 9 mm.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
32.0005	**590 727**

Kupplungsbuchse PV-KBT3 III (4 mm²)

Für Kabelaußendurchmesser 6,5 - 9 mm.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
32.0004	**590 726**

Kupplungsstecker PV-KST3/6 III (6 mm²)

Für Kabelaußendurchmesser 6,5 - 9 mm.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
32.0007	**590 729**

Kupplungsbuchse PV-KBT3/6 III (6 mm²)

Für Kabelaußendurchmesser 6,5 - 9 mm.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
32.0006	**590 728**

Abzweigstecker PV-AZS3

Für eine sichere und sehr montagefreundliche parallel- oder parallel-seriell Verkabelung von PV-Modulen.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
32.0009	**590 733**

Abzweigbuchse PV-AZB3

Für eine sichere und sehr montagefreundliche parallel- oder parallel-seriell Verkabelung von PV-Modulen.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
32.0008	**590 734**

Kupplungsstecker Silverline 46010 CM

Für Kabelaußendurchmesser 2,5 - 6 qmm.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
46010CM	**469 875**

Kupplungsbuchse Silverline 46011 CF

Für Kabelaußendurchmesser 2,5 - 6 qmm.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
46011CF	**469 874**

PHOENIX CONTACT

PV-Steckverbinderbuchse SUNCLIX PV-CF-S 2,5-6

Buchse, Kabelquerschnitt 2,5-6 qmm, Spannung 1100 V, Schutzart IP68, Schutzklasse II, Temperaturbereich -40°C bis +90°C, erfüllt Anforderungen gemäß DIN EN 50521, kein Spezialwerkzeug notwendig, mit Schraubendreher entriegelbar

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
1774674	**473 952**

PV-Steckverbinderstift SUNCLIX PV-CM-S 2,5-6

Stift, Kabelquerschnitt 2,5-6 qmm, Spannung 1100 V, Schutzart IP68, Schutzklasse II, Temperaturbereich -40°C bis +90°C, erfüllt Anforderungen gemäß DIN EN 50521, kein Spezialwerkzeug notwendig, mit Schraubendreher entriegelbar

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
1774687	**473 953**

els spelsberg

Verbindungsdose PV 48

Kein Spezialwerkzeug erforderlich. Max. Leiterquerschnitt 6 mm², halogenfrei ja, Schutzart (IP) IP65, Temperatureinsatzbereich -40 - 85 °C

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
49740201	**486 899**

Tyco Electronics

PV - Buchsen- und Stiftstecker

Der Solar-Steckverbinder mit der „Klick-Philosophie“ Solarkabel, steckbar mit Tyco SOLARLOK Kabelkuppler Stift pluskodiert oder neutralkcodiert.

Das SOLARLOK-System steht für die einfache und zuverlässige Verschaltung einzelner Solar-Module bis hin zum Wechselrichter. Das gesamte Systemkonzept basiert auf einer kostengünstigen und zuverlässigen Verarbeitung der einzelnen Systemkomponenten, um die Installationskosten der gesamten Photovoltaik-Anlage deutlich zu reduzieren.
Das Design der Solar-Stecker wurde entsprechend dem Einsatz in extremen Umwelt-Situationen und durch die Forderung nach leichter, zuverlässiger Verarbeitung festgelegt. Stecksicherheit durch kodierte, sich verrastende Gehäuse, Berührungssicherheit, hohe Steckzyklen und die Qualifizierung nach den weltweit üblichen Standards runden die Produkt-Spezifikation der Tyco-Stecker SOLARLOK ab.
Die Spezifikation der Gehäuse-Steckverbinder für die Solarbox sowie für den Wechselrichter-Anschluss folgt der „Klick-Philosophie“ der Kupplungen, um ein sicheres Stecken auch in schwierigen Montagepositionen zu gewährleisten.

Lieferanten-Nr.:		Art.-Nr.:
1394462-3	Buchsenstecker PV 4,0 mm plus codiert	**486 929**
1394461-3	Stiftstecker PV 4,0 mm plus codiert	**486 930**
1394462-4	Buchsenstecker PV 4,0 mm minus codiert	**486 931**
1394461-4	Stiftstecker PV 4,0 mm minus codiert	**486 932**
5-1394462-5	Buchsenstecker PV 6,0 mm plus codiert	**486 933**
6-1394461-5	Stiftstecker PV 6,0 mm plus codiert	**486 934**
5-1394462-6	Buchsenstecker PV 6,0 mm minus codiert	**486 935**
6-1394461-6	Stiftstecker PV 6,0 mm minus codiert	**486 936**
6-1394461-2	Stiftstecker PV 4,0 mm ohne Codierung	**486 937**
6-1394461-4	Stiftstecker PV 4,0 mm ohne Codierung	**486 938**

KlauKe®

Stoßverbinder verzinnt isoliert 700 4-6qmm

Querschnitt von/bis: 4,0 - 6,0mm², Farbe: gelb
Eigenschaften: mit Mitteneindruck für exakten Kabeleinschub, für fein- und feinstdrähtige Leiter, Isolierhülse: PA, halogenfrei, Farbcodierung für Querschnittszuordnung, Werkstoff: Cu-ETP, Oberfläche: verzinnt, VPE: 100.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
700	**202 347**

Stoßverbinder verzinnt 700 WS 4-6qmm

Mit Wärmeschrumpfisolierung; Isolierhülse: PE, Anzahl der Abzweige: 2, Ausführung: für mehr- und feindrähtige Leiter, Isolation: Schrumpfisolation PE, Querschnitt von/bis: 4;6, Spannungsreihe: bis 230/380 V, Verbindungsart: Stoßverbindung, Farbe: gelb, Nennquerschnitt: 4-6 mm², Z130 Innen-Ø: d1:3,4, Verbinderlänge: l1: 41, l2: 15, VPE: 100.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
700 WS	**804 734**

PROTEC.class®

Dünnwandige Schrumpfschläuche-Box

Frei von Blei und Cadmium, Rollenware in Spenderbox, ohne thermoplastischen Kleber, beschriftbar, beständig gegen chemische Einflüsse, beständig gegen UV-Strahlen, frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen, nicht korrosiv, unschmelzbar, hohe Zugfestigkeit, hohe Kälteflexibilität, kaltflussbeständig (wärmeformstabil), hohe Flexibilität, Farbe: schwarz, Schrumpfrate: 2:1, Werkstoff: Polyolefin (PEX).

Lieferanten-Nr.:			Art.-Nr.:
05100766	PSB 32	Länge: 15 m, Schrumpfung: 3,2-1,6 mm, Ausführung: dünnwandig	**051 157**
05100767	PSB 48	Länge: 10 m, Schrumpfung: 4,8-2,4 mm, Ausführung: dünnwandig	**051 158**
05100768	PSB 64	Länge: 10 m, Schrumpfung: 6,4-3,2 mm, Ausführung: dünnwandig	**051 159**
05100769	PSB 95	Länge: 10 m, Schrumpfung: 9,5-4,8 mm, Ausführung: dünnwandig	**051 160**
05100770	PSB 127	Länge: 8 m, Schrumpfung: 12,7-6,4 mm, Ausführung: dünnwandig	**051 161**

Mittelwandige Schrumpfschläuche

Mit Kleber-Innenbeschichtung, Schrumpfrate 4:1, beständig gegen Öle, Fette, Säuren, Alkalien, Salze und Lösungsmittel, Wandstärke 2,5 mm, silikonfrei, Farbe: schwarz, mit Innenkleber.

Lieferanten-Nr.:			Art.-Nr.:
05102607	PSC 82	Länge: 1 m, Schrumpfung: 8-2 mm, Ausführung: mittelwandig	**053 029**
05100774	PSC 123	Länge: 1 m, Schrumpfung: 12-3 mm, Ausführung: mittelwandig	**051 165**
05100775	PSC 226	Länge: 1 m, Schrumpfung: 22-6 mm, Ausführung: mittelwandig	**051 166**
05100776	PSC 347	Länge: 1 m, Schrumpfung: 34-7 mm, Ausführung: mittelwandig	**051 167**
05102608	PSC 4012	Länge: 1 m, Schrumpfung: 40-12 mm, Ausführung: mittelwandig	**053 030**

Pelikanschere PPKS

Für Kabelkanäle und Sockelleisten, zum gratfreien Schneiden von Kunststoffplatten, Kabelkanälen und Sockelleisten, Schnittlänge von 110 mm und zusätzlich ausziehbare Auflage, optimale Hebelübersetzung, austauschbare Schneidmesser aus gehärtetem Spezialstahl, Schneide: glatt.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
05101996	**052 413**

Ersatzmesser PEMP für Pelikanschere

Ersatzmesser

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
05101997	**052 414**

PROTEC.class

Ausklinkzangen PAKZ

Material: Spezialwerkzeugstahl, brüniert, zum Ausklinken von Aussparungen aus Kunststoffgehäusen für die Elektro - und Sanitärinstallation, saubere Schnittkanten, kompakte Bauweise, geringes Gewicht, Zange öffnet selbstständig, Einsatzbereich: Kunststoff.

Lieferanten-Nr.:			Art.-Nr.:
05102040	PAKZ 16	Durchmesser Stanzeinsatz: 16 mm, runder Ausschnitt	**052 459**
05102041	PAKZ 20	Durchmesser Stanzeinsatz: 20 mm, eckiger Ausschnitt	**052 460**

Kugelkopf Stiftschlüssel-Satz PKSS 9 9-teilig

Material: Mattverchromter Chrom-Vanadium-Stahl, extra lange Ausführung, 6-Kant mit Kugelkopf, für Anwendungen an schwer zugänglichen Stellen, bis 25° Winkel, Inhalt: 1,5 - 10 mm, Halter mit praktischer Schiebefunktion, einfaches Entnehmen der einzelnen Schlüssel, Hinweis: zum Herausnehmen wird der gewünschte Schlüssel einfach nach vorne gekippt und herausgezogen! Anzahl der Schlüssel: 9, Ausführung: Klappgriff-Halter.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
05102247	**052 663**

Multi-Schraubzange PMSZ

Alternative zum Maulschlüssel, verstellbarer Rollgabelschlüssel oder Armaturenschlüssel, gesenkgeschmiedet aus Chrom-Vanadium, PVC-Tauchbeschichtung, durchgesteckt 10-36 mm, hochglanspoliert, 260 mm, verchromt, Schlüsselweite 10-36 mm (entspricht M 6 bis M 24), schnelle Größenanpassung durch Quicksnap-Ratschen-Mechanismus, geringeres Gewicht, sicherer Griff und abrutschfest, kein lästiges Umstecken, schonender Umgang mit Schraubenkopf und Mutter, Gesamtlänge: 260 mm.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
05101772	**052 171**

Kabelabroller Pocket PKAP

Material: Polyamid, abnehmbarer Dom zur Aufnahme von Trommel mit geringem Innendurchmesser, Ø ca. 25 cm, Gewicht: ca. 1 kg, Höhe: ca. 50 cm, Max. Kabeltrommeldurchmesser: 13 mm, Tragkraft: 190 kg.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
05101910	**052 309**

Trommelabroller PTA

Mit kugelgelagerten Leichtlaufwellen, einfaches Abrollen von Kabeltrommeln, Wellenabstand einstellbar 150 mm oder 300 mm, Griffe zum leichten Transportieren, Maße: 530 x 550 x 100 mm, Gewicht: 9 kg, Tragkraft: 120 kg.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
05101373	**051 762**

Digital Hochleistungsmultimeter MAX PPMMM

Hochleistungsmultimeter robuster Bauform, aus bruchfestem ABS-Kunststoff, Wechsel- und Gleichspannungsmessung, Wechsel- und Gleichstrommessung, Widerstandsmessung, TÜV-GS geprüft und zugelassen, entspricht IEC/EN 61010-1 (DIN VDE 0411), Schutzklasse IP44, mit Bereitschaftstasche, inkl. Batterien, Anzeige: digital, max. Spannungsmessbereich AC: 600 V, Messbereichswahl: automatisch.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
05102991	**053 125**

Stromzange PMMSZ für Multimeter

Hochleistungsmultimeter robuster Bauform, aus bruchfestem ABS-Kunststoff, Wechsel- und Gleichspannungsmessung, Wechsel- und Gleichstrommessung, Widerstandsmessung, TÜV-GS geprüft und zugelassen, entspricht IEC/EN 61010-1 (DIN VDE 0411), Schutzklasse IP44, mit Bereitschaftstasche, inkl. Batterien, Anzeige: digital, max. Spannungsmessbereich AC: 600 V, Messbereichswahl: automatisch.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
05102125	**052 531**

PROTEC.class

Digitales Hochleistungsmultimeter Pocket LCD PMMP

Hochleistungsmultimeter robuster Bauform, mit großem LCD-Display, Wechsel- und Gleichspannungsmessung, Widerstandsmessung, TÜV-GS geprüft und zugelassen, entspricht IEC/EN 61010-1 (DIN VDE 0411), Schutzklasse IP44, mit Bereitschaftstasche, inkl. Batterien, Anzeige: digital, max. Spannungsmessbereich AC: 500 V, Messbereichswahl: automatisch.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
05102990	**053 124**

Stromzangenmultimeter PSZN

Zangenadapter für Multimeter PMM und PMMM zur Messung von Wechselstrom, entspricht IEC/EN 61010-1, mit Bereitschaftstasche, Stromart: Wechselstrom, Strommessbereich/AC: 0-400 A.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
05102128	**052 534**

Miniatur-Stromzange TRMS

Miniatur-Zangenamperemeter mit LCDisplay, zur Messung von Gleich- und Wechselstrom, Echteffektivwertmessung (TRMS), Data-Hold-Funktion, Auto-Power-Off, Abmessungen 155 x 50 x 25 mm, entspricht IEC/EN 61010-1, Schutzklasse IP44, mit Bereitschaftstasche, inkl. Batterien, Stromart: Gleich-/Wechselstrom, Strommessbereich/AC,DC: 0 - 200 A, Zangenöffnung: 21 mm.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
05102992	**053 126**

Leitungssucher PLSS mit Tongenerator

Einfaches Auffinden von Leitungen in Kabelkanälen, Dosen und Wänden, akustisches Signal, Anwendung über Krokoklemmen oder Modularstecker, stufenlose Empfindlichkeitseinstellung, Buchse für Ohrhörer, spannungsfest bis 400 V, integrierte LED-Taschenlampe, integrierter Durchgangsprüfer, mit gefütterter Bereitschaftstasche, inkl. Batterien.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
05102126	**052 532**

Leitungsführungskanal PLF 4060 RW

Material: PVC hart, blei- und cadmiumfrei, Lieferlänge: 2 m, inkl. Deckel, Bodenlochung: Bis 40 mm einreihig, ab 60 mm zweireihig, mit Aufrastschiene zur Befestigung von Trennstegen, Anwendungstemperaturbereich: -20 bis 65 C°, Ersatzdeckel PDK ab 60 mm erhältlich, technische Daten PVC: flammwidrig nach DIN VDE 0604, schwer entflammbar, geprüft nach UL 94, mechanische und elektrische Eigenschaften nach: DIN 53455, DIN 53452, DIN 53481, DIN 53482, mit Kabelhalteklammer, Höhe: 40 mm, Breite: 60 mm, Farbe: reinweiß

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
05100329	**050 459**

Fensterbankkanal PFB

Material: PVC hart, blei- und cadmiumfrei, Lieferlänge: 2 m, inkl. Deckel, Bodenlochung zweireihig, 2 Aufrastschienen zur Befestigung von Trennstegen oder Geräteeinbaudosen, 4 Aufrastschienen ab 150 mm, Anwendungstemperaturbereich: -20 bis 65 C°, Ersatzdeckel PDK erhältlich, technische Daten PVC: flammwidrig nach DIN VDE 0604, schwer entflammbar, geprüft nach UL 94, mechanische und elektrische Eigenschaften nach: DIN 53455, DIN 53452, DIN 53481, DIN 53482, Höhe: 60 mm, mit Kabelhalteklammer, Schutzfolie, Farbe: reinweiß.

Lieferanten-Nr.:			Art.-Nr.:
05100341	PFB 60110 RW	Breite: 110 mm	**050 471**
05100347	PFB 60150 RW	Breite: 150 mm	**050 477**

Kabelbinder mit Kunstoffzunge PKB S

Material: Polyamid, uv- und witterungsstabilisiert, zum Einsatz im Außenbereich, Bandverschluss: Kunststoffzunge/-nase, Einsatztemperaturbereich: -40 bis 85 °C, Farbe: schwarz, halogenfrei, UL-Zulassung.

Lieferanten-Nr.:			Art.-Nr.:
05100140	PKB S 3,6X200	Bündel-Ø: 52 mm, Breite: 3,6 mm, Länge: 200 mm	**050 200**
05100141	PKB S 3,6X292	Bündel-Ø: 77 mm, Breite: 3,6 mm, Länge: 292 mm	**050 201**
05100143	PKB S 4,8X290	Bündel-Ø: 73 mm, Breite: 4,8 mm, Länge: 290 mm	**050 203**
05100144	PKB S 4,8X360	Bündel-Ø: 98 mm, Breite: 4,8 mm, Länge: 360 mm	**050 204**

PROTEC.class

Befestigungssockel PKB-BS

Befestigungssockel zum Verlegen von Kabeln, Leitungen, Schläuchen und Rohren, zur Aufnahme eines Kabelbinders mit dem das Bündelgut fixiert werden soll, max. Einschubbreite Kabelbinder für Sockel 19 x 19 mm: 4 mm, für Sockel 27 x 27 mm: 4,5 mm, Einsatztemperaturbereich: -40 bis 85 °C, Werkstoff: Kunststoff, Farbe: schwarz.

Lieferanten-Nr.:			Art.-Nr.:
05100834	PKB-BS 27X27	Länge: 27 mm, Breite: 27 mm, Befestigungsart: schraubbar	**051 149**
05100830	PKB-BS 27X27	Länge: 27 mm, Breite: 27 mm, Befestigungsart: selbstklebend	**051 145**

Verschraubungsset PKGM

Schutzart gemäß EN 60529, Kabelverschraubung inklusive Sechskantgegenmutter, mit integrierter Dichtlippe, Einsatztemperaturbereich: -20 bis 80 °C, Gewindeart: metrisch, Gewindelänge: 9 mm, halogenfrei mit Gegenmutter, Schutzart (IP): IP66, Werkstoffgüte: Polyamid, Ausführung: gerade.

Lieferanten-Nr.:			Art.-Nr.:
05100667	PKGM12	Nenngröße: M12, Schlüsselweite: 15 mm, für Kabel-Ø: 4-6 mm	**050 999**
05100666	PKGM16	Nenngröße: M16, Schlüsselweite: 19 mm, für Kabel-Ø: 5-8 mm	**050 998**

Kabelverschraubungen PKVM

Schutzart gemäß EN 60529, M20 - M32 mit integrierter Dichtlippe, Einsatztemperaturbereich: -20 bis 80 °C, Gewindeart: metrisch, halogenfrei, Schutzart (IP): IP66, Werkstoffgüte: Polyamid, Ausführung: gerade.

Lieferanten-Nr.:			Art.-Nr.:
05100677	PKVM20	Gewindelän.: 10 mm, Schlüsselweite: 24 mm, für Kabel-Ø: 7-12 mm	**051 009**
05100678	PKVM25	Gewindelän.: 11 mm, Schlüsselweite: 27 mm, für Kabel-Ø: 9-14 mm	**051 010**
05100679	PKVM32	Gewindelän.: 11 mm, Schlüsselweite: 33 mm, für Kabel-Ø: 13-17 mm	**051 011**

Gegenmuttern PGMM zu PKVM

Passend zu Kabelverschraubungen PKVM, Farbe: lichtgrau, Gewindeart: metrisch, glasfaserverstärkt, halogenfrei, Werkstoffgüte: Polyamid.

Lieferanten-Nr.:			Art.-Nr.:
05100665	PGMM20	Gewindenenngröße metrisch/PG: 20	**050 997**
05100663	PGMM32	Gewindenenngröße metrisch/PG: 32	**050 995**
05101915	PGMM40	Gewindenenngröße metrisch/PG: 40	**052 360**
05101916	PGMM50	Gewindenenngröße metrisch/PG: 50	**052 361**
05101917	PGMM63	Gewindenenngröße metrisch/PG: 63	**052 362**

Potentialausgleichsschiene PPAS

Material Kontaktleiste: Messing vernickelt, Material Schrauben und Überleger: Stahl, galvanisch verzinkt, Anschlussmöglichkeiten: 7 x ein- oder mehrdrähtige Leitungen bis 25 mm², bei feindrähtigen Leitungen bis 16 mm², 1 x Rundleiter Rd 8-10, 1 x Flachband FL30 oder Rundleiter Rd 8-10, Anzahl Anschluss Flachleiter bis 30 mm: 1, Anzahl Anschluss Leitung bis 25 mm² starr: 7, Anzahl Anschluss Rundleiter 8-10 mm: 1, Breite: 44,5 mm, Höhe: 52 mm, Länge: 188 mm, Ausführung: mit Abdeckhaube.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
05100226	**050 423**

Erdungsbandschellen PEBS

Für verzinkte Stahlrohre und Kupferrohre, Trägerteil verzinkt (chromatiert), Anzahl der Leiter: 1, Querschnitt des anzuschließenden Kabels: 2,5 - 16 mm², Werkstoff: rostfreier Stahl (V2A).

Lieferanten-Nr.:			Art.-Nr.:
05100964	PEBS 130	Bandlänge: 130,0 mm, für Rohre Ø: 1/8 bis 3/8 Zoll, VPE: 10	**051 248**
05100965	PEBS 200	Bandlänge: 200,0 mm, für Rohre Ø: 1/8 bis 1 1/2 Zoll, VPE: 10	**051 249**
05101112	PEBS 200-20	Bandlänge: 200,0 mm, für Rohre Ø: 1/8 bis 1 1/2 Zoll, VPE: 20	**051 476**
05100966	PEBS 420	Bandlänge: 428,0 mm, für Rohre Ø: 1/8 bis 4 Zoll, VPE: 10	**051 250**

Warnzeichen PWZ

Zur Warnung vor Risiko oder Gefahr, Warnung vor gefährlicher, elektrischer Spannung, selbstklebend, Farbe: gelb.

Lieferanten-Nr.:			Art.-Nr.:
05102147	PWZ 10	Inhalt: 10 Stück, Schenkellänge: 10 cm	**052 551**
05102148	PWZ 20	Inhalt: 1 Bogen, Schenkellänge: 20 cm	**052 552**
05102149	PWZ 30	Inhalt: 1 Bogen, Schenkellänge: 30 cm	**052 553**

Maschinenschild Hochspannung PMSHL

Zur Warnung vor Risiko oder Gefahr, zum Kennzeichnen von Maschinen und Betriebsgeräten, selbstklebend, Farbe: gelb, Maße: 48 x 20 mm. Ausführung: Hochspannung! Vorsicht Lebensgefahr! Inhalt: 10 Stück.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
05102150	**052 554**

Warnschild „Achtung Solaranlage“ PWSSA

Schild: Kunststoff, Maße (BxH): 297 x 105 mm, nach DIN 4066.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
05103172	**053 592**

Aufkleber „Achtung Solaranlage“ PWSA

Aufkleber: selbstklebende Folie, Maße (BxH): 297 x 105 mm, nach DIN 4066.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
05103171	**053 591**

Werkzeugkiste PWK

Mit zwei großen Fächern und stabilem Tragegriff, schlagfest, beständig gegen Fette, Öle, Laugen und Harze, Maße: ca. 38 x 30 x 25 cm, Farbe: blau, Werkstoff: Kunststoff.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
05101593	**051 959**

Wasserpumpenzange PWAPU 250

Quicksnap-Mechanismus mit durchgestecktem Gelenk, gute Ergonomie durch schräge Schenkelstellung und 2-Komponenten-Griff, Griff abrutschfest und mit Ableitschutz, Zangenbacken sind induktiv zusatzgehärtet, für Rohre: Ø 1/8 - 1 1/4 Zoll, Länge: 250 mm.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
05100727	**051 059**

Steckschlüssel-Einsatz 7-19 mm PG 3/8

3/8“ Antrieb, Gehäuse aus legiertem Stahl mit 54 gehärteten Stiften, ersetzt Nüsse im Bereich von 7-19 mm, unabhängig ob Zoll oder metrische Abmessungen, Stahlstifte passen sich jeder Mutter oder Schraube an, für Schrauben bis 8 mm Höhen, die max. Drehmoment-Übertragung beträgt bis zu 80 Nm, Hinweis: Passt auch auf exotische Schrauben wie Haken- oder Ösenschrauben!

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
05102263	**052 679**

PROTEC.class

Profi-Metallsägebogen PMSB

Material: Alu-Druckguss mit Softgummigriffen vorne und hinten, Sägeblatt gerade und 40° geneigt montierbar, Blattspannung duch Drehen eines Knopfes, dadurch garantiert, optimale Spannung von 800 N, Gewicht 650 g, Länge 40,5 cm, Sägeblattlänge: 310 mm.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
05101950	**052 323**

Ersatzblätter Metallsägebogen PMSEB

Ausführung: Ersatzblätter, 2 Stück.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
05101951	**052 324**

PUK-Taschensäge PTPF

Lieferung mit Sägeblatt für Metallwerkstoffe, Buchenholzgriff, PUK flex allseitig verstellbar, Bügel 5,4 mm Vierkantstahl, vernickelt, PUK rot feststehend, Bügel 6 mm Rundstahl, hochglanzverzinkt, Sägeblattlänge: 150 mm, Ausführung: Holzgriff allseitig verstellbar, Ausführung: Bügelsäge.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
05101657	**052 031**

Spiralbohrer-Box PSBS 110 19-teilig

19-teilig (1 - 10 mm, immer 0,5 steigend) in hochwertiger ABS-Box, Spiralbohrer: hochwertiger HSS Stahl (DMO5) blank geschliffen, Spitzenanschliff: Kegelmantelanschliff, Ausspitzung: ab 3,0 mm Kreuzanschliff Form C nach DIN 1412C, Spitzenwinkel: 118°, Oberfläche: blank, Spiralwinkel: 20-30°, Toleranz: h8, rechtsschneidend, leistungsstarker geschliffener Spiralbohrer aus Hochleistungs-Schnellarbeitsstahl, komplett geschliffener Spiralbohrer mit erhöhter Rundlaufgenauigkeit, Einsatzgebiete: Stahl, Stahlguss legiert und unlegiert (bis 900N/mm² Festigkeit), Grau-, Temper-, Sphäro- und Druckguss, Sintereisen, Neusilber, Graphit, kurzspannende Aluminiumlegierungen, Kunststoff, Messing und Bronze, Nachschliff nur maschinell möglich, Aufnahmesystem: zylindrische Steckachse.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
05102215	**052 624**

Stufenbohrer-Box PSTBS 3-teilig

3-tlg. in hochwertiger ABS-Box, Einsatz, Verschluss und Aufhänger in Polypropylen, Scharniere in Polyamid Bohrer: hochwertiger HSS Stahl (DMO5), blank geschliffen, Ausspitzung: Kreuzanschliff nach DIN 1412C, Spitzenwinkel: 118°, Stufenwinkel: 90°, Oberfläche: blank, 3-Punkt-Flächenschaft für perfekten Halt der Werkzeuge im Bohrfutter, Größen 0/9 = 4-12 mm, Gr.1 = 4-20 mm, Gr.2 = 4-30 mm.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
05102209	**052 618**

Maximaler Ertrag. Bei jedem Wetter.

Fronius **IG Plus:** Die neue PV-Wechselrichter-Generation.
Für maximale Ertragssicherheit und höchste Zuverlässigkeit.

Überzeugende Vorteile

- Maximale Ertragssicherheit mit Fronius MIX™-Konzept
- Perfektes Allround-Gerät
- Hoher Wirkungsgrad
- Innovatives Lüftungskonzept
- Servicefreundliches Montagesystem
- Leistungsbereich von 3 bis 12 kW

Fronius

Wechselrichter IG Plus 1-phasig

Für Photovoltaik-Anlagen von 3 - 4 kWp. Mit galvanischer Trennung durch die HF-Technologie. Optimale Kühlung der Bauteile durch ein geschlossenes Lüftungssystem und somit keine störenden Umwelteinflüsse durch Staub, etc. an der Elektronik. Die IG Plus-Serie ist standardmäßig mit DC-Freischalter, ENS-Karte, integriertem Display sowie mit DC-Schraubklemmen ausgerüstet. Weiterhin stehen 4 herkömmliche Steckkartenplätze für die Anlagenkommunikation zur Verfügung. DC-Anschluss erfolgt über Schraubklemmen.
Netzüberwachung: ENS, Gewicht: 29,2 kg, Höhe: 631 mm, Breite: 434 mm, Tiefe: 244 mm, Display: Standard, Anzahl der DC-Schraubanschlüsse: 6.

Lieferanten-Nr.:			Art.-Nr.:
4210019	IG Plus30V	Max. DC-Eingangsl.: 3170 W / MPP-Spann.-Bereich: 230 - 500 V	**508 576**
4210015	IG Plus35V	Max. DC-Eingangsl.: 3710 W / MPP-Spann.-Bereich: 230 - 500 V	**049 771**
4210011	IG Plus50V	Max. DC-Eingangsl.: 4260 W / MPP-Spann.-Bereich: 230 - 500 V	**049 772**

Wechselrichter IG Plus 2-phasig

Für Photovoltaik-Anlagen von 6,5 - 8 kWp. Mit galvanischer Trennung durch die HF-Technologie. Optimale Kühlung der Bauteile durch ein geschlossenes Lüftungssystem und somit keine störenden Umwelteinflüsse durch Staub, etc. an der Elektronik. Die IG Plus-Serie ist standardmäßig mit DC-Freischalter, ENS-Karte, integriertem Display sowie mit DC-Schraubklemmen ausgerüstet. Weiterhin stehen 4 herkömmliche Steckkartenplätze für die Anlagenkommunikation zur Verfügung. DC-Anschluss erfolgt über Schraubklemmen.
Max. Eingangsstrom: 36,6 A, Trafo integriert: ja, Höhe: 936 mm, Breite: 434 mm, Tiefe: 244 mm, Display: Standard, Anzahl der DC-Schraubanschlüsse: 6.

Lieferanten-Nr.:			Art.-Nr.:
4210016	IG Plus70V	Max. DC-Eingangsl.: 6880 W / MPP-Spann.-Bereich: 230 - 500 V	**049 773**
4210012	IG Plus100V	Max. DC-Eingangsl.: 8520 W / MPP-Spann.-Bereich: 230 - 500 V	**049 774**

Wechselrichter IG Plus 3-phasig

Für Photovoltaik-Anlagen von 10 - 12 kWp. Mit galvanischer Trennung durch die HF-Technologie. Optimale Kühlung der Bauteile durch ein geschlossenes Lüftungssystem und somit keine störenden Umwelteinflüsse durch Staub, etc. an der Elektronik. Die IG Plus-Serie ist standardmäßig mit DC-Freischalter, ENS-Karte, integriertem Display sowie mit DC-Schraubklemmen ausgerüstet. Weiterhin stehen 4 herkömmliche Steckkartenplätze für die Anlagenkommunikation zur Verfügung. DC-Anschluss erfolgt über Schraubklemmen.
3-phasige Netzeinspeisung: ja, Gewicht: 38 kg, Höhe: 1221 mm, Breite: 434 mm, Tiefe: 244 mm, Display: Standard, Anzahl der DC-Schraubanschlüsse: 6.

Lieferanten-Nr.:			Art.-Nr.:
4210020	IG Plus 100V	Max. DC-Eingangsl.: 8430 W / MPP-Spann.-Bereich: 230 - 500 V	**547 090**
4210018	IG Plus120V	Max. DC-Eingangsl.: 10590 W / MPP-Spann.-Bereich: 230 - 500 V	**049 775**
4210014	IG Plus150V	Max. DC-Eingangsl.: 12770 W / MPP-Spann.-Bereich: 230 - 500 V	**403 711**

DC Connektor Kit

Mit dem Einsatz des Fronius Connector Kit kann ein Querschnitt bis zu 70 mm² angeschlossen werden. Dabei werden die Modulstränge vor dem Fronius IG Plus mittels einer Sammelbox zusammengefasst, von der aus nur mehr 1 Strang zum Wechselrichter führt. Anschlussverteiler f. DC-Leitungen >16 mm², als optionales Zubehör für IG Plus DC-Terminal bei Verwendung von DC-Sammelleitungen mit mehr als 16 mm²-Leitungsquerschnitt, bestehend aus: 2 Stk. metrische Verschraubungen M32, 2 Stk. Anschlussverteiler (Kamm) mit M10-Bohrung.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
4001687	**403 713**

Grounding Kit

Manche Solarmodul-Hersteller schreiben eine Erdung der Solarmodule vor. Die Solarmodul-Erdung kann am Pluspol oder am Minuspol erfolgen. Das Einbauset ‘Grounding Kit Fronius IG’ ermöglicht über eine Erdungssicherung eine einfache Solarmodul-Erdung in den DC-Freischaltboxen 15 / 30 oder 40 / 60. Erforderliche Werkzeuge und Hilfsmittel: Schraubendreher u. Drehmomentschrauber (nicht im Lieferumfang enthalten), Sicherungsdimensionen: max. 1 A, 600 V DC, Durchmesser: 10,3 mm, Länge: 35 - 38 mm.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
4001707	**498 014**

Zukunft anstecken. Ertrag sichern.

Fronius **IG TL:** Erster trafoloser PV-Wechselrichter mit serienmäßiger Systemüberwachung.

Überzeugende Vorteile

- Komfortabler Datenaustausch und Update-Möglichkeit via USB
- Serienmäßig eingebaute Systemüberwachung
- Hoher Wirkungsgrad durch trafoloses Konzept
- Innovatives Lüftungskonzept
- Servicefreundliches Montagesystem
- Leistungsbereich von 3 bis 5 kW

Fronius

Modulares System. Maximaler Ertrag.

Fronius **CL:** Ertragsstarker PV-Zentralwechselrichter mit einzigartigem Systemaufbau im Fronius MIX™-Konzept.

Überzeugende Vorteile

- Höchster Teillast-Wirkungsgrad durch Fronius MIX™-Konzept
- Längere Lebensdauer durch abwechselnden Master
- Umfangreiche Funktionen zur Anlagenüberwachung integriert
- Innovatives Lüftungskonzept
- Service- und montagefreundliches Schubladenprinzip
- Leistungsbereich von 36 bis 60 kW

Fronius

Wechselrichter IG TL 1-phasig

Für Photovoltaik-Anlagen von 3 - 5 kWp. Netzspannung/Frequenz: 230 V 50 Hz (60 Hz), Netzanschluss: 1-phasig, Leistungsfaktor: 1, Eigenverbrauch bei Nacht: 1 W, Höhe: 597 mm, Breite: 413 mm, Tiefe: 195 mm, Schutzart: IP55, trafolos, geregelte Lüftung, Metallgehäuse für Innen- u. Außenmontage, DC-Isolationsmessung: Allstrom-sensitive Fehlerstromüberwachung, Überlastungsverhalten: Arbeitspunktverschiebung, Leistungsbegrenzung, DC-Trennschalter integriert.

Lieferanten-Nr.:			Art.-Nr.:
4210219	IG TL 3.0	Max. DC-Eingangsl.: 3130 W / MPP-Spann.-Bereich: 350 - 700 V	**467 980**
4210220	IG TL 3.6	Max. DC-Eingangsl.: 3840 W / MPP-Spann.-Bereich: 350 - 700 V	**467 981**
4210221	IG TL 4.0	Max. DC-Eingangsl.: 4190 W / MPP-Spann.-Bereich: 350 - 700 V	**467 860**
4210223	IG TL 4.6	Max. DC-Eingangsl.: 4820 W / MPP-Spann.-Bereich: 350 - 700 V	**508 553**
4210222	IG TL 5.0	Max. DC-Eingangsl.: 5250 W / MPP-Spann.-Bereich: 350 - 700 V	**467 861**

Zentralwechselrichter CL 3-phasig

Einzigartiger Systemaufbau im Fronius MIX™-Konzept.
Im Fronius CL 36.0 - CL 60.0 arbeiten mehrere Leistungsteile, die miteinander Großes vollbringen. Diese Kombination mehrerer Leistungsteile bringt viele Vorteile: Maximaler Ertrag in Teillastbereichen, hohe Ausfallsicherheit, längere Lebensdauer und einfacher Service.
Höchster Teillast-Wirkungsgrad.
Mehrere identische Leistungsteile teilen sich im MIX™-Konzept wechselweise die Arbeit. Je nach Einstrahlungsleistung werden die einzelnen Power Racks vollautomatisch zu- oder abgeschaltet. Dadurch wird die Auslastung optimiert, der Ertrag ist somit stets das Maximum - auch bei Regen, Bewölkung oder Dämmerung.
Für Photovoltaik-Anlagen von 36 - 64,4 kWp. Netzspannung/Frequenz: 400/230 V 50 Hz (60 Hz), Netzanschluss: 3-phasig, Leistungfaktor: 0,85 - 1 ind. / cap., Eigenverbrauch bei Nacht: 11,4 - 12,2 W, Höhe: 1830 mm, Breite: 1105 mm, Tiefe: 722 mm, Schutzart: IP20, DC-Trennschalter integriert.

Lieferanten-Nr.:			Art.-Nr.:
4210240	CL 36.0	Max. DC-Leistung: 38,6 kW / MPP-Spann.-Bereich: 230 - 500 V	**508 598**
4210241	CL 48.0	Max. DC-Leistung: 51,4 kW / MPP-Spann.-Bereich: 230 - 500 V	**508 599**
4210242	CL 60.0	Max. DC-Leistung: 64,4 kW / MPP-Spann.-Bereich: 230 - 500 V	**534 797**

Setups für Zentralwechselrichter CL

Fronius CL Zentralwechselrichter können in folgenden Ländervarianten bestellt werden.

Lieferanten-Nr.:			Art.-Nr.:
44.0210.0150	CL DE	Deutschland	**508 600**
44.0210.0151	CL CH	Schweiz	**534 775**
44.0210.0152	CL GB	England	**534 776**
44.0210.0153	CL AU	Australien	**534 777**
44.0210.0154	CL NL	Niederlande	**534 778**
44.0210.0155	CL ES	Spanien	**534 779**
44.0210.0156	CL IT	Italien	**534 780**
44.0210.0157	CL FR	Frankreich	**534 781**
44.0210.0158	CL KR	Südkorea	**534 782**
44.0210.0159	CL AT	Österreich	**534 783**
44.0210.0160	CL GR	Belgien	**534 784**
44.0210.0161	CL BE	Griechenland	**534 785**
44.0210.0162	CL PT	Portugal	**534 786**
44.0210.0163	CL oversea	Übersee	**534 787**
44.0210.0164	CL asia 60 Hz	Asien	**534 788**
44.0210.0165	CL 50 Hz int.	50 Hz international	**534 789**
44.0210.0166	CL TW	Taiwan	**534 790**
44.0210.0167	CL CZ	Tschechien	**534 791**
44.0210.0168	CL IL	Israel	**534 792**
44.0210.0169	CL DE MS	Deutschland Mittelspannung	**534 793**
44.0210.0170	CL IE	Irland	**534 794**
44.0210.0171	CL SK	Slowakei	**534 795**
44.0210.0177	CL TR	Türkei	**534 796**

Zentralwechselrichter CL Zubehör

Fronius CL Zentralwechselrichter können mit folgendem Zubehör bestellt werden.

Lieferanten-Nr.:		Art.-Nr.:
44.0240.0005	Sockel CL EU	**508 623**
43.0030.0124	Trenntrafo 50 Hz 61 kVA 90 A	**508 624**
42.0201.3134	Rückschlagkappe DM 315 mm	**515 893**
4.240.140	String Control 250/25	**467 858**
4.240.142	String Control 250/25 DCD DF	**508 625**
4.240.902	VSR retrofit	**508 626**

Power Control Box zur Leistungsreduktion gemäß EEG 2009

Das deutsche Erneuerbare Energien Gesetz (EEG) 2009 sieht für Netzbetreiber die Möglichkeit vor, die Leistung von PV-Anlagen > 100 kW ferngesteuert zu reduzieren. Um dieser Anforderung gerecht werden zu können, hat Fronius die Fronius Power Control Box entwickelt.
Die Fronius Power Control Box ist eine weitere wichtige Komponente des Fronius DATCOM-Systems. Sie bietet Anschlussmöglichkeiten an die Fernwirkeinrichtung des Netzbetreibers sowie an Fronius Wechselrichter.
In der Standardkonfiguration ist eine Anschlussmöglichkeit für einen vierstufigen Rundsteuersignal-Empfänger vorgesehen.
Durch Verwendung der neuen Fronius Power Control Box können also auch zukünftig PV-Anlagen jeder Größe problemlos realisiert werden.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
4240120	**477 391**

Garantieverlängerung für Fronius String- und Zentralwechselrichter bis zu 20 Jahre

Fronius bietet für seine Wechselrichter die Möglichkeit zur Verlängerung der Garantiezeit auf bis zu 20 Jahre. Dies umfasst die Geräteserien Fronius IG, Fronius IG Plus, Fronius IG TL sowie Fronius IG Zentralwechselrichter und Fronius CL.
Fronius Wechselrichter mit Nennleistungen von 1,3 bis 60 Kilowatt sind standardmäßig mit einer Werksgarantie von fünf Jahren ausgestattet. Diese kann für die Stringwechselrichter-Serien Fronius IG und Fronius IG Plus und die trafolosen Geräte Fronius IG TL auf 10, 15 oder 20 Jahre verlängert werden.
Für Fronius IG Zentralwechselrichter und die neue Geräteserie Fronius CL besteht die Möglichkeit zur Garantieverlängerung auf 10 bzw. 20 Jahre.

Mit der Garantieverlängerung sichert sich der Anlagenbetreiber das Recht auf Reparatur oder ein Austauschgerät auch nach Ablauf der Standardgarantiezeit.

<u>Beantragen einer Garantieverlängerung für Fronius Wechselrichter:</u>
Die Garantieverlängerungen können nach dem gleichen Prinzip wie Wechselrichter oder andere Fronius Systemkomponenten unter Angabe der Seriennummer bestellt werden. Dies kann entweder gleich bei Bestellung des Wechselrichters geschehen oder bis zu 6 Monate nach Installation der Anlage. Als Nachweis für die verlängerte Garantiezeit wird ein entsprechendes Zertifikat ausgestellt.

Lieferanten-Nr.:		Art.-Nr.:
41200108	Gewährleistungsverlängerung auf 10 Jahre IG 40/60, IG Plus 70/100	**403 714**
41200127	Gewährleistungsverlängerung auf 15 Jahre IG 40/60, IG Plus 70/100	**456 070**
41200131	Gewährleistungsverlängerung auf 20 Jahre IG 40/60, IG Plus 70/100	**456 071**
41200112	Gewährleistungsverlängerung auf 10 Jahre IG Plus 120/150	**403 715**
41200128	Gewährleistungsverlängerung auf 15 Jahre IG Plus 120/150	**456 072**
41200132	Gewährleistungsverlängerung auf 20 Jahre IG Plus 120/150	**456 073**
41200107	Gewährleistungsverlängerung auf 10 Jahre IG 15/20/30, IG Plus 35/50	**403 725**
41200126	Gewährleistungsverlängerung auf 15 Jahre IG 15/20/30, IG Plus 35/50	**456 068**
41200130	Gewährleistungsverlängerung auf 20 Jahre IG 15/20/30, IG Plus 35/50	**456 069**

DC-Freischaltbox GAK 60/12

Ist eine Sammelbox für bis zu 12 Modulstränge mit einem Gesamtstrom von bis zu 60 Ampere (max. 20 A pro Strang). Sie eignet sich besonders für die Kombination mit Fronius IG Plus 150 Wechselrichtern, kann aber auch mit anderen Fronius Wechselrichtern verwendet werden. Anschlussmöglichkeit für einen hutschienenmontierbaren Überspannungsschutz (Typ 2 bzw. Typ 1), robustes Kunststoffgehäuse mit Schutzart IP 65, Klemmen für max. Leitungsquerschnitt an der Solarmodul-Seite: 6 mm², Klemmen für max. Leitungsquerschnitt an der Wechselrichter-Serie: 95 mm², Umgebungsbedingungen -25°C bis +55°C.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
4203002872	**459 540**

String Control 250/25

Maßgeschneiderte Lösung zur Strangüberwachung. Zum Zusammenfassen von bis zu 25 Modulsträngen mit einem Gesamtstrom von bis zu 250 A, max. Eingangsstrom pro Strang: 20 A, einlegen der Sicherungen in die String Control über komfortable Sicherungshalter, kontinuierlicher Vergleich der Strangströme der angeschlossenen Strings: Fehler im Gesamtsystem (Marderbiss bei Kabeln, Modulausfall, etc.) können so frühzeitig erkannt und lokalisiert werden, schleichende Ertragseinbußen werden verhindert, max. Eingangsstrom: 250 A, Anschlüsse (DC in): Klemmen, 2,5 mm²-6 mm², Schutzart: IP55, Umgebungsbedingungen: -25°C bis 60°C.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
4240110	**403 747**

Erdungsset

Erdungsset zur Erdung von PV-Modul-Strängen. Das Erdungsset ist mit Wechselrichtern der Fronius IG Serie kompatibel. Enthält 10 Sicherungen.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
4001690	**403 712**

Industriesicherungen für Gleichspannung

Bitte beachten Sie bei der Auswahl der Sicherungen neben dem passenden Nennstrom auch auf deren Abmessungen und Spannungsfestigkeit. Technische Daten: Durchmesser: 10,3 mm, Länge: 35 - 38 mm, Typ: KlKD, Nennspannung: 600 VDC , Nennstrom: 0,1 bis 30 A.

Lieferanten-Nr.:		Art.-Nr.:
4100070205	Sicherung 5 A 600 V	**403 716**
4100070207	Sicherung 10 A 600 V	**403 717**
4100070217	Sicherung 15 A 600 V	**403 718**
4100070200	Sicherung 20 A 600 V	**403 719**

Netzwerkkarte COM Card retrofit**

Netzwerkkarte, die jeder Fronius IG benötigt, der in das Datenkommunikations-System eingebunden werden soll. Jede COM Card kann bis zu drei weitere Datenkommunikationskomponenten mitversorgen. Für die Versorgung zusätzlicher Komponenten ist ein Steckernetzteil erforderlich.
**) retrofit: Karte zum nachträglichen Einbau in den Wechselrichter.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
4240001Z	**403 763**

Datalogger Web mit WLAN-Funktionalität

Der auf Ethernet-Technologie basierende Fronius Datalogger Web bietet völlig neue Möglichkeiten, PV-Anlagen zu analysieren und zu überwachen. Er funktioniert dazu wie ein eigener, kleiner Webserver, der die Informationsdaten der Anlage automatisch in eine Website umwandelt. Die Fronius Datalogger Website kann unabhängig vom Betriebssystem über jeden gängigen Browser von mehreren Benutzern gleichzeitig abgerufen werden. Damit können jederzeit die aktuellen Informationen von Anlagen mit bis zu 100 Wechselrichtern in Echtzeit abgelesen werden.

Lieferanten-Nr.:		Art.-Nr.:
4240123	Relaisausgang: 42 V AC / 6 A, Schutzart IP 20, 190 mm x 114 mm x 53 mm	**508 633**

Datalogger Box

Datenlogger in einem externen Gehäuse, DC-Strom, DC-Spannung, AC-Strom, AC-Spannung, AC-Leistung, Tagesertrag, Jahresertrag, Messwerte der an die Sensor Card/Box angeschlossenen Sensoren. Störungsinformation über SMS, Email und Fax bei angeschlossenem Modem; Fernabfragemöglichkeit und Fernwartungsmöglichkeit der Wechselrichter bei angeschlossenem Modem; IG Plus, der Fronius CL und Fronius IG TL, Speicherkapazität: 540 kByte, Speicherdauer: ca. 1000 Tage (bei 1 Fronius IG und Speicherzyklus 30 Min.), Maße (LxBxH): 197x110x57 mm, Anschlüsse: 9-poliger Submin (RS232 Anschluss für PC) und USB-Anschluß für PC, 9-poliger Submin (RS232 Anschluss für Modem), 2x RJ 45 Buchsen für RS 485 Übertragung, Schutzart: IP 20.

Lieferanten-Nr.:			Art.-Nr.:
4240103	Box easy	Datenerfassung u. -speicherung von einem Wechselrichter	**403 768**
4240102	Box pro	Datenerfassung u. -speicherung von bis zu 100 Wechselrichtern	**137 629**

Sensor Card / Box

Mit der Fronius Sensor Card /Box können Sensoren zur Messung der Einstrahlung, Umgebungstemperatur, Modultemperatur, Windgeschwindigkeit, usw. in das Fronius DATCOM-System integriert werden.Versorgungsspannung: 12 V DC, Schutzart Box: IP 20.
Abmessungen Sensor Card: Länge 140 mm, Breite 100 mm, Höhe 26 mm,
Abmessungen Sensor Box: Länge 197 mm, Breite 110 mm, Höhe 57 mm.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
4240104	**403 771**

Personal Display

Wer immer über die Leistungsdaten seiner PV-Anlage informiert sein will, jedoch nicht ständig zum Wechselrichter laufen möchte, um die aktuellen Werte abzulesen, kann nun das Fronius Personal Display nutzen.
Display ganz einfach im gewünschten Raum des Hauses platzieren und schon ist man jederzeit über alle aktuellen Daten - von bis zu 15 Wechselrichtern- informiert. Die Datenübertragung vom Wechselrichter zum Display erfolgt per Funkverbindung. Versorgungsspannung: 12 V DC, Schutzart Box: IP 20, Abmessungen 140x100x26 mm.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
4240107	**403 790**

Personal Display Card retrofit**

Steckkarte zum Einstecken in den Wechselrichter; ermöglicht die Datenübertragung per Funk auf das Fronius Personal Display, Maße (LxBxH): 140x100x26 mm, Antennenstecker: Subminiatur Typ A, Funkfrequenz: 868 MHz, 915 MHz (USA), Reichweite Funk: bis 300 m.
**) retrofit: Karte zum nachträglichen Einbau in den Wechselrichter.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
4240007Z	**403 785**

IG Public Display

Das Fronius Public Display ist das Großdisplay zur aussagekräftigen Visualisierung der wichtigsten PV-Anlagendaten im öffentlichen Raum. Sämtliche Werte der Gesamtanlage, die bis zu 100 Wechselrichter umfassen kann, können für die abwechselnde Anzeige ausgewählt werden. Ein Wert aus der Gruppe wird dabei zum Favoriten bestimmt, der bei jedem zweiten Wertwechsel angezeigt wird.
Lagertemperatur: -20 - +70°C, Betriebstemperatur: -20 - +50°C, Versorgungsspannung: 12 V (über das Solar Net), max. Stromaufnahme: 150 mA, max. Energieverbrauch: 1,8 W, Anzeige: 2 Zeilen zu je 8 Zeichen (alphanumerisch), Zeichen: 38 Segment LCD, Zeichenhöhe: 50 mm, Schutzart: IP 65, Länge: 650 mm, Breite: 450 mm, Höhe: 50 mm, Gewicht: 6 kg.

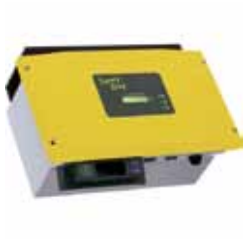
Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
4240306	**467 859**

Public Display Card / Box

Mit der Fronius Public Display Card / Box können auch Großdisplays anderer Hersteller zur Visualisierung von PV-Anlagendaten eingesetzt werden.
Versorgungsspannung: 12 V DC, Schutzart Box: IP 20, Abmessungen Public Display Card: Länge 140 mm, Breite 100 mm, Höhe: 26 mm, Abmessungen Public Display Box: Länge 197 mm, Breite 110 mm,

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
4240106	**403 782**

echselrichter Sunny Boy SB 1600 TL-10



Mit einer Kombination aus großem Eingangsspannungs- und Eingangsstrombereich eignet sich dieser transformatorlose Sunny Boy für den Anschluss nahezu aller marktüblichen kristallinen PV-Module. Als bewährtes Einstiegsgerät bei den transformatorlosen Wechselrichtern bietet er einen Wirkungsgrad der Spitzenklasse. Sein geringes Gewicht und robustes Gehäuse ermöglichen eine einfache Montage im Innen- und Außenbereich. Mit seinen zwei Leistungsklassen ist er der ideale Wechselrichter für kleinere PV-Anlagen. Transformatorlos.
Maße (BxHxT): 440x339x214 mm.

Lieferanten-Nr.:		Art.-Nr.:
WR0268	SB1600TL-10 Max. DC-Eingangsl.: 1700 W/MPP-Spann.-Bereich: 155V–480V	**547 016**

Wechselrichter Sunny Boy SB 2000 HF-30/2500 HF-30/3000 HF-30

Eine neue Generation galvanisch trennender Wechselrichter: vollgepackt mit neuester SMA Technik bieten die Sunny Boy HF die höchsten Erträge für Trafo-Wechselrichter dieser Leistungsklasse. Mit dem DC-Stecksystem SUNCLIX, der steckbaren Generatorerdung (optional) und dem schnell zugänglichen Konfigurationsbereich Quick Module wird die Installation noch leichter – dank des geringen Gewichts auch in physischer Hinsicht. Der weite Eingangsspannungsbereich von 175 bis 700 Volt sorgt für eine außergewöhnlich flexible Anlagenauslegung. Und das moderne Grafikdisplay sowie die kabellose Anlagenkommunikation über Bluetooth machen die Geräte besonders anwenderfreundlich. Maximaler Wirkungsgrad 96,3 %, bester Anpassungswirkungsgrad durch MPP-Regelung OptiTrac, integrierter DC-Lasttrennschalter ESS, Diebstahlschutz, schnelle und einfache Konfiguration dank Quick Module, geeignet für Generatorerdung, einfache Ländereinstellung, Grafikdisplay. Maße (BxHxT): 348x580x145 mm.

Lieferanten-Nr.:		Art.-Nr.:
WR0047	SB2000HF-30 Max. DC-Eingangsl.: 2100 W/MPP-Spann.-Bereich: 175V–560V	**519 458**
WR0048	SB2500HF-30 Max. DC-Eingangsl.: 2600 W/MPP-Spann.-Bereich: 175V–560V	**519 461**
WR0061	SB3000HF-30 Max. DC-Eingangsl.: 3150 W/MPP-Spann.-Bereich: 210V–560V	**519 463**

Wechselrichter Sunny Boy SB 3000 TL-20/SB 4000 TL-20/SB 5000 TL-20

Kommunikativer, anwenderfreundlicher und effizienter denn je, setzt dieser Sunny Boy in der Wechselrichter-Technik Maßstäbe. Modernes Grafik-Display, Anzeige der Tageswerte auch nach Sonnenuntergang, vereinfachtes Montagekonzept und kabellose Anlagenkommunikation mit dem Weltstandard Bluetooth: Die Geräte lassen kaum einen Wunsch offen. Mit dem neuen Verschattungsmanagement OptiTrac Global Peak und einem Spitzenwirkungsgrad von 97 Prozent sorgen die Wechselrichter für den optimalen Solar-Ertrag. Multi-String-Technologie (nur bei SB 4000 TL u. SB 5000 TL), transformatorlos mit H5-Topologie, integrierter DC-Lasttrennschalter ESS, leicht zugänglicher Anschlussbereich, werkzeugloser Kabelanschluss, DC-Stecksystem SUNCLIX, einfache Ländereinstellung, Multifunktionsrelais serienmäßig. Maße (BxHxT): 470x445x180 mm.

Lieferanten-Nr.:		Art.-Nr.:
WR0100	SB3000TL-20 Max. DC-Eingangsl.: 3200 W/MPP-Spann.-Bereich: 188V–440V	**456 061**
WR0060	SB4000TL-20 Max. DC-Eingangsl.: 4200 W/MPP-Spann.-Bereich: 175V–440V	**166 742**
WR0062	SB5000TL-20 Max. DC-Eingangsl.: 5300 W/MPP-Spann.-Bereich: 175V–440V	**166 746**

Wechselrichter Sunny Tripower STP 8000 TL-10/ 10000 TL-10/ 12000 TL-10/ 15000 TL-10/ 17000 TL-10

Vollgepackt mit zukunftsweisender Technologie: Der dreiphasige Sunny Tripower eignet sich durch die neue Optiflex-Technologie mit zwei MPP-Eingängen in Verbindung mit einem sehr weiten Eingangsspannungsbereich für nahezu alle Modulkonfigurationen. Und ist dabei hochflexibel bei der Anlagenauslegung – bis in den Megawattbereich. Der Sunny Tripower erfüllt alle Anforderungen an Blindleistungsbereitstellung, Einspeisemanagement und Netzstützung und beteiligt sich somit zuverlässig am Netzmanagement. Das umfassende Sicherheitskonzept Optiprotect mit selbstlernender String-Ausfallerkennung, elektronischer String-Sicherung und integrierbarem DC-Überspannungsableiter Typ II sorgt für höchste Verfügbarkeit. Maximaler Wirkungsgrad von 98,1 %, Bluetooth Kommunikation, elektronische String-Sicherung, integrierbare DC-Überspannungsableiter (Typ II, selbstlernende String-Ausfallerkennung, DC-Eingangsspannung bis 1.000 V, integrierte Netzmanagementfunktionen, passgenaue Anlagenauslegung durch Optiflex, dreiphasige Einspeisung, werkzeugloser Kabelanschluss, DC-Stecksystem SUNCLIX, leicht zugänglicher Anschlussbereich. Maße (BxHxT): 665x690x265 mm.

Lieferanten-Nr.:		Art.-Nr.:
WR0251	STP8000TL-10 Max. DC-Eingangsl.: 8200 W/MPP-Spann.-Ber.: 320V–800V	**533 978**
WR0043	STP10000TL-10 Max. DC-Eingangsl.: 10200 W/MPP-Spann.-Ber.: 320V–800V	**468 536**
WR0044	STP12000TL-10 Max. DC-Eingangsl.: 12250 W/MPP-Spann.-Be.: 380V–800V	**468 537**
WR0045	STP15000TL-10 Max. DC-Eingangsl.: 15340 W/MPP-Spann.-Be.: 360V–800V	**468 538**
WR0046	STP17000TL-10 Max. DC-Eingangsl.: 17410 W/MPP-Spann.-Be.: 400V–800V	**468 539**

arantieverlängerung für SMA Wechselrichter bis zu 25 Jahre

Sie haben die Möglichkeit innerhalb von 5 Jahren ab Rechnungsdatum des Endkunden, die Werksgarantie auf 10, 15, 20 oder 25 Jahre zu verlängern. Die Garantieverlängerung beinhaltet einen Geräteaustauschservice für Ihre Wechselrichter.

Lieferanten-Nr.:		Art.-Nr.:
SG0015	Garantieverlängerung auf 10 Jahre 0-4 kW	**469 233**
SG0016	Garantieverlängerung auf 10 Jahre 4-9 kW	**469 219**
SG0017	Garantieverlängerung auf 10 Jahre 9-12 kW	**469 220**
SG0018	Garantieverlängerung auf 10 Jahre 12-20 kW	**519 448**
SG0019	Garantieverlängerung auf 15 Jahre 0-4 kW	**469 221**
SG0020	Garantieverlängerung auf 15 Jahre 4-9 kW	**469 222**
SG0021	Garantieverlängerung auf 15 Jahre 9-12 kW	**469 223**
SG0022	Garantieverlängerung auf 15 Jahre 12-20 kW	**519 449**
SG0023	Garantieverlängerung auf 20 Jahre 0-4 kW	**469 224**
SG0024	Garantieverlängerung auf 20 Jahre 4-9 kW	**469 225**
SG0026	Garantieverlängerung auf 20 Jahre 12-20 kW	**519 450**
SG0027	Garantieverlängerung auf 25 Jahre 0-4 kW	**519 451**
SG0028	Garantieverlängerung auf 25 Jahre 4-9 kW	**519 453**
SG0029	Garantieverlängerung auf 25 Jahre 9-12 kW	**519 454**
SG0030	Garantieverlängerung auf 25 Jahre 12-20 kW	**519 452**

Anlagenüberwachung Sunny Webbox

Überwachung, Ferndiagnose, Datenspeicherung und Visualisierung: Die Sunny Webbox ist die leistungsstarke Kommunikationszentrale für mittlere und große Solarstromanlagen. Kontinuierlich sammelt sie alle Daten der Wechselrichter und ermöglicht es, sich jederzeit über den Status der Anlage zu informieren. Als multifunktionaler und verbrauchsarmer Datenlogger eröffnet die Sunny Webbox dabei vielfältige Optionen zur Anzeige, Archivierung und Weiterverarbeitung der Daten auch in Netzwerken mit hohen Sicherheitsanforderungen. Im Ereignisfall „Fehler“ informiert die WebBox unmittelbar per E-Mail oder SMS (optional bei vorhandenem GSM-Modem). Über ein GSM-Modem können die Messdaten selbst von entlegenen Orten, an denen kein DSL- oder Telefonanschluss zur Verfügung steht, an das Sunny Portal übertragen werden.

Lieferanten-Nr.:		Art.-Nr.:
SB0263	ohne internes Analog-Modem oder GSM-Modem	**424 076**
SB0259	inkl. integriertem Analog-Modem	**459 302**
SB0265	inkl. integriertem GSM-Modem	**459 303**

Anlagenüberwachung Sunny Webbox Bluetooth

Sie braucht keine Kabel, ist einfach konfiguriert und extrem anwenderfreundlich. Die Sunny Webbox mit Bluetooth. Sie empfängt und speichert aktuelle Messwerte und Daten von Solar-Wechselrichtern und Sunny Sensorbox-Geräten. Über den internationalen Funkstandard Bluetooth hat der Datenlogger dabei Zugriff auf bis zu 50 Teilnehmer. So sind Betreiber rund um die Uhr über den Betrieb der Solarstromanlage informiert. Fachhandwerker können zudem alle SMA Wechselrichter über die Weboberfläche der Sunny Webbox parametrieren. Dank des neuen Sunny Webbox Assistent wird die Inbetriebnahme besonders einfach. Und die neue Weboberfläche zeigt auf einen Blick in Tages- und Verlaufsansichten die Erträge der einzelnen Wechselrichter. Inklusive kostenlosem Standardzugang für Sunny Portal über die gesamte Lebensdauer der Anlage, einfachere Datenauswertung dank FTP-Push-Funktion – auch im CSV-Format.

Lieferanten-Nr.:		Art.-Nr.:
SB0287		**519 456**

Anlagenüberwachung Sunny Beam Display mit Bluetooth

Informativ, kompakt und einfach zu bedienen: Der Sunny Beam mit Bluetooth sieht nicht nur gut aus, er ist die innovative Überwachungslösung. Auf seinem großen Grafikdisplay finden sich alle wesentlichen Daten auf einen Blick: Tagesprofil, aktuelle Leistung sowie Tages- und Gesamtenergieertrag. Die Leistungen von bis zu 12 Wechselrichtern, die Monatsübersicht, der Energieertrag in Euro oder die eingesparte CO2-Menge lassen sich schnell per Einhandbedienung abrufen. Die Daten von mindestens 90 Tagen werden im Gerät gespeichert und können per USB-Kabel auf einen PC übertragen werden – ohne ein zusätzliches Programm. Und im Fall von Störungen warnt der Sunny Beam auf Wunsch mit einem akustischen Signal. Kabelloses Tischgerät mit großem, leicht ablesbaren Display, automatische Überwachung von bis zu zwölf Wechselrichtern über Bluetooth, Energieversorgung über integrierte Solarzelle, intuitive Bedienung über Dreh-Drück-Knopf, leicht verständliche Darstellung aller wichtigen Anlagendaten, akustischer Alarm im Fehlerfall.

Lieferanten-Nr.:		Art.-Nr.:
SB0375		**459 522**

nlagenüberwachung Kommunikationsschnittstelle Piggy-Back Bluetooth

Die Schnittstelle ist funktechnisch kompatibel zu allen Bluetooth Geräten von SMA. Folgende SMA Wechselrichter sind mit dem SMA Bluetooth Piggy-Back nachrüstbar: alle Sunny Boys vom Typ SB (mit Piggy-Back Steckplatz), alle Sunny Boys vom Typ SWR, ausgenommen SWR 1500 und SWR 2000, alle Sunny Mini Centrals vom Typ SMC.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
SB0376	**467 867**

Anlagenüberwachung/Leistungsmanagement Power Reducer Box 10 D

Mit der Power Reducer Box liefert SMA die Lösung für große PV-Anlagen, die sich am Einspeisemanagement beteiligen müssen: Sie ermöglicht dem Netzbetreiber, die Leistung der Anlage ferngesteuert zu begrenzen. Dazu übersetzt sie die zum Beispiel per Funk-Rundsteuerempfänger übermittelten Sollwerte in Steuerbefehle für die Sunny WebBox, die sie an die Wechselrichter weiterleitet. Dabei wird jeder Statuswechsel zweifach protokolliert: einerseits in der Power Reducer Box, andererseits in der Sunny Webbox. Die Power Reducer Box überträgt die Daten auf Wunsch automatisch an Sunny Portal – der Anlagenbetreiber wird also umgehend über die Vorgaben des Netzbetreibers informiert. Entspricht den Anforderungen des deutschen EEG zum Einspeisemanagement, Protokollierung aller Ereignisse und Statuswechsel, entspricht den Anforderungen der deutschen BDEW-Mittelspannungsrichtlinie zum Netzsicherheitsmanagement, Wirkleistungsbegrenzung und Blindleistungsvorgabe, steuert zuverlässig bis zu 2.500 Wechselrichter, problemlose Integration in vorhandene Anlagen, einfache Installation, kostenlose Hilfe durch Serviceline, integrierter Webserver.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
WR0125	**519 434**

Servicekabel USB-Piggy-Back

Ob Inbetriebnahme oder Servicefall - mit dem USB-Service-Interface können Sie Wechselrichterdaten schnell und unkompliziert auslesen bzw. ändern. Es ist mit einem USB Piggy-Back für den Wechselrichter und einem USB-Stecker für den Anschluss an PC oder Laptop ausgestattet. Das USB-Service-Interface eignet sich für Sunny Boys und Sunny Mini Centrals. Nicht kompatibel mit SUNNY BOY 3000TL / 4000TL / 5000TL.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
WR0010	**519 455**

Schnittstelle RS 485 Piggy-Back zur Anlagenkommunikation

Ob zur Planung einer neuen PV-Anlage oder Erweiterung einer bestehenden Anlagenkommunikation: Anlagenerträge können mit den SMA Kommunikationsschnittstellen kontinuierlich überwacht werden.Vom Piggy Back bis zum Datenmodul – kabelgebunden oder mit drahtloser Bluetooth® Technologie– bietet SMA ein selbst entwickeltes Kommunikationssystem mit einer Vielzahl robuster Schnittstellen aus dem industriellem Anwendungsbereich. Nachträgliche Erweiterungen sind problemlos nach dem Baukastenprinzip möglich.

Lieferanten-Nr.:			Art.-Nr.:
SB0020	RS 485	für Wechselrichter SB 700 - SB 3800, SB 2100 TL	**424 079**
SB0070	RS 485	für Wechselrichter SB 3000 - 5000 TL-20	**507 320**
SB0076	RS 485	für Wechselrichter SB HF	**519 442**

DC-Überspannungsschutz DCSPD

Einsatz in PV-Wechselrichtern Sunny Tripower, SMA Solar Technology AG, für Basisteil DG BAS 5 PCB, Überspannungsableiter nach EN 61643-11/IEC 61643-1: Typ 2/Class II, Schutzmodul mit Parallelschaltung von Varistor und Kurzschließvorrichtung mit integrierter Sicherung, Ableitvermögen max. 40 kA, einfach, werkzeugloser Schutzmodulwechsel durch Modulverriegelungssystem mit Modulentriegelungstaste. Höhe Dauerspannung: 500 V, Betriebstemperaturbereich: -40°C...+80°C, Anzahl der Ports: 1, Funktions-/Defektanzeige: grün/rot, Schutzart: IP20 in DG BAS 5 PCB, Gehäusefarbe: rot.

Lieferanten-Nr.:			Art.-Nr.:
SB0385	DCSPD KIT1-10 A	Eingang A (Set mit 3 Ableitern)	**519 334**
SB0386	DCSPD KIT2-10 A+B	Eingang A und B (Set mit 5 Ableitern)	**519 335**

ɔwer Balancer Kabel PBL-YCABLE-10

verbindungskabel (2x2 m) für Power Balancer-Stecksystem für SMC 9000 TL-10/10000TL-10 zur Überwachung bei Ausfall der Einspeisung.

Lieferanten-Nr.:		Art.-Nr.:
SB0275	PBL-YCABLE-10	**519 433**

Nachrüstsatz Power Balancer PBL-SMC-10-NR

Nachrüstsatz für die Umrüstung eines Sunny Mini Central mit SMA Power Balancer auf SMA Power Balancer-Stecksystem.

Lieferanten-Nr.:		Art.-Nr.:
SB0276	PBL-SMC-10-NR	**519 432**

Anlagenüberwachung Datenlogger Suntrol STL 200 / STL 200 BT

Max. WR-Anzahl 2, Kommunikationsschnittstelle RS 485, empfohlene max. Anlagengröße 10 kW, max. Kabellänge 1000 m, kompatibel mit allen gängigen WR, Stringüberwachung, Status/Fehler-Überwachung, Ertragsprognose, Degrationsberechnung, integrierter Webserver, grafische Visualisierung - PC lokal, grafische Visualisierung - Internet, LED-Statusanzeige, Ethernet-Netzwerk, Netzspannung/Gerätespannung 230V/12 V, Stromverbrauch 3 W, Umgebungstemperatur -10°C bis +50°C,, Gehäuse: Kunststoff, Wandmontage, Schutzart: IP20 (nur Innenanwendung), Garantie: 24 Monate, Maße (BxTxH): 21x20x4 cm.

Lieferanten-Nr.:			Art.-Nr.:
SK0284	STL 200		**468 453**
SK0287	STL 200 BT	mit Bluetooth-Schnittstelle	**468 454**

Anlagenüberwachung Datenlogger Suntrol STL 400 / STL 400 BT

Max. WR-Anzahl 10, Kommunikationsschnittstelle RS 485, empfohlene max. Anlagengröße 30 kW, max. Kabellänge 1000 m, kompatibel mit allen gängigen WR, Stringüberwachung, Status/Fehler-Überwachung, Ertragsprognose, Degrationsberechnung, integrierter Webserver, grafische Visualisierung - PC lokal, grafische Visualisierung - Internet, LED-Statusanzeige, Ethernet-Netzwerk, Netzspannung/Gerätespannung 230V/12 V, Stromverbrauch 3 W, Umgebungstemperatur -10°C bis +50°C,, Gehäuse: Kunststoff, Wandmontage, Schutzart: IP20 (nur Innenanwendung), Garantie: 24 Monate, Maße (BxTxH): 21x20x4 cm.

Lieferanten-Nr.:			Art.-Nr.:
SK0285	STL 400		**468 455**
SK0288	STL 400 BT	mit Bluetooth-Schnittstelle	**468 456**

Anlagenüberwachung Datenlogger Suntrol STL 800 / STL 800 BT

Max. WR-Anzahl 100, Kommunikationsschnittstelle 2 x RS 485, WR-Mischbetrieb, empfohlene max. Anlagengröße 1 MW, max. Kabellänge 1000 m, kompatibel mit allen gängigen WR, Stringüberwachung, Status/Fehler-Überwachung, Anschluss Sensorik, E-Mail- und SMS-Alarm, Alarm lokal, Ertragsprognose, Degrationsberechnung, integrierter Webserver, grafische Visualisierung - PC lokal, grafische Visualisierung - USB-Stick, grafische Visualisierung - Internet, LED-Statusanzeige, grafisches Touch-Screen-Display, Großdisplay, Ethernet-Netzwerk, USB-Stick, Modem analog, potentialfreier Kontakt (Relais), Alarmkontakt (Diebstahl), Netzspannung/Gerätespannung 230V/12 V, Stromverbrauch 3 W, Umgebungstemperatur -10°C bis +50°C, Gehäuse: Kunststoff, Wandmontage, Schutzart: IP20 (nur Innenanwendung), Garantie: 24 Monate, Maße (BxTxH): 21x20x4 cm.

Lieferanten-Nr.:			Art.-Nr.:
SK0286	STL 800		**423 231**
SK0289	STL 800 BT	mit Bluetooth-Schnittstelle	**468 458**
SK0313	STL 800 Power Management	ab 1 Megawatt-Anlage	**519 567**

Wechselrichter PIKO

ENS, RS485 Schnittstelle, RJ45 Ethernetanschluss, integr. Datenlogger, Impulsausgang, trafolos, integrierter elektronischer DC-Freischalter, MC Typ 4.

Lieferanten-Nr.:			Art.-Nr.:
WR0042	PIKO 3.0	Max. DC-Eingangsl.: 3200 W / 1-phasig / 1 MPP-Tracker	**468 459**
WR0041	PIKO 3.6	Max. DC-Eingangsl.: 3800 W / 1-phasig / 2 MPP-Tracker	**468 460**
WR0037	PIKO 4.2	Max. DC-Eingangsl.: 4400 W / 3-phasig / 2 MPP-Tracker	**468 461**
WR0038	PIKO 5.5	Max. DC-Eingangsl.: 5800 W / 3-phasig / 3 MPP-Tracker	**468 462**
WR0039	PIKO 8.3	Max. DC-Eingangsl.: 8700 W / 3-phasig / 2 MPP-Tracker	**468 463**
WR0040	PIKO 10.1	Max. DC-Eingangsl.: 11000 W / 3-phasig / 3 MPP-Tracker	**468 464**

Garantieverlängerung für KOSTAL Wechselrichter bis zu 20 Jahre

Sie haben die Möglichkeit innerhalb von 5 Jahren ab Rechnungsdatum des Endkunden, die Werksgarantie auf 10 oder 25 Jahre zu verlängern. Die Garantieverlängerung beinhaltet einen Geräteaustauschservice für Ihre Wechselrichter.

Lieferanten-Nr.:		Art.-Nr.:
SG0031	Garantieverlängerung auf 10 Jahre für PIKO 3.0	**519 408**
SG0032	Garantieverlängerung auf 10 Jahre für PIKO 3.6	**519 409**
SG0033	Garantieverlängerung auf 10 Jahre für PIKO 4.2	**519 410**
SG0034	Garantieverlängerung auf 10 Jahre für PIKO 5.5	**519 411**
SG0035	Garantieverlängerung auf 10 Jahre für PIKO 8.3	**519 412**
SG0036	Garantieverlängerung auf 10 Jahre für PIKO 10.1	**519 407**
SG0037	Garantieverlängerung auf 20 Jahre für PIKO 3.0	**519 414**
SG0038	Garantieverlängerung auf 20 Jahre für PIKO 3.6	**519 415**
SG0039	Garantieverlängerung auf 20 Jahre für PIKO 4.2	**519 416**
SG0040	Garantieverlängerung auf 20 Jahre für PIKO 5.5	**519 417**
SG0041	Garantieverlängerung auf 20 Jahre für PIKO 8.3	**519 418**
SG0042	Garantieverlängerung auf 20 Jahre für PIKO 10.1	**519 413**

KACO new energy.

Wechselrichter POWADOR 3200/ 4400/ 5300/ 5300 supreme

MPP-Bereich: 350 V - 600 V (*POWADOR 5300 supreme MPP-Bereich: 350 V-510 V), Leerlaufspannung: 800 V (*POWADOR 5300 supreme Leerlaufspannung: 600 V), Anzahl Strings: 3, Anzahl MPP-Regler: 1, Netzspannung: 190 V - 264 V, Wirkungsgrad max.: 96,4 % (*POWADOR 5300 supreme Wirkungsgrad max.: 97,0 %), selbstgeführtes und trafoloses Schaltungskonzept, redudante 3-Phasen-Überwachung nach VDE, LCD 2x16 Zeichen, Schnittstellen: RS232/485, S0, Umgebungstemperatur: -20°C...+60 °C, DC-Trennschalter integriert, Gehäuse: aluminium.

Lieferanten-Nr.:			Art.-Nr.:
51394	3200	PV-Generatorl. max.: 3,2 kW/ Nenn.: 2,6 kW, HxBxT: 500x340x200 mm	**516 231**
51395	4400	PV-Generatorl. max.: 4,4 kW/ Nenn.: 3,6 kW, HxBxT: 550x340x220 mm	**516 232**
51396	5300	PV-Generatorl. max.: 5,3 kW/ Nenn.: 4,4 kW, HxBxT: 550x340x220 mm	**516 233**
51397	5300 supreme*	PV-Generatorl. max.: 5,3 kW/ Nennl.: 4,4 kW , Maße wie 5300	**516 234**

Wechselrichter POWADOR 5500/ 6600

MPP-Bereich: 350 V - 600 V, Leerlaufspannung: 800 V, Anzahl Strings: 3, Anzahl MPP-Regler: 1, Netzspannung: 190 V - 264 V, Wirkungsgrad max.: 96,3 %, selbstgeführtes und trafoloses Schaltungskonzept, redudante 3-Phasen-Überwachung nach VDE, LCD 2x16 Zeichen, Schnittstellen: RS232/485, S0, Umgebungstemperatur: -20°C...+60 °C, DC-Trennschalter integriert, Gehäuse: aluminium. Maße (HxBxT): 600 x 340 x 220 mm.

Lieferanten-Nr.:			Art.-Nr.:
51398	5500	PV-Generatorleistung max.: 5,5 kW/ Nennleistung: 4,6 kW	**516 235**
51399	6600	PV-Generatorleistung max.: 6,6 kW/ Nennleistung: 5,5 kW	**516 236**

Wechselrichter POWADOR 7700/ 7700 supreme

MPP-Bereich: 350 V - 600 V (*POWADOR 7700 supreme MPP-Bereich: 350 V-510 V), Leerlaufspannung: 800 V, (*POWADOR 7700 supreme Leerlaufspannung: 600 V), Anzahl Strings: 4, Anzahl MPP-Regler: 1, Netzspannung: 190 V - 264 V, Wirkungsgrad max.: 96,5 % (*POWADOR 7700 supreme Wirkungsgrad max.: 97,0 %), selbstgeführtes und trafoloses Schaltungskonzept, redudante 3-Phasen-Überwachung nach VDE, LCD 2x16 Zeichen, Schnittstellen: RS232/485, S0, Umgebungstemperatur: -20°C...+60 °C, DC-Trennschalter integriert, Gehäuse: aluminium. Maße (HxBxT): 810x340x220 mm.

Lieferanten-Nr.:			Art.-Nr.:
51400	7700	PV-Generatorleistung max.: 7,7 kW/ Nennleistung: 6,4 kW	**516 237**
51401	7700 supreme*	PV-Generatorleistung max.: 7,7 kW/ Nennleistung: 6,4 kW	**516 238**

Wechselrichter POWADOR 7900/ 7900 supreme

MPP-Bereich: 350 V - 600 V (*POWADOR 7900 supreme MPP-Bereich: 350 V-510 V), Leerlaufspannung: 800 V (*POWADOR 7900 supreme Leerlaufspannung: 600 V), Anzahl Strings: 4, Anzahl MPP-Regler: 1, Netzspannung: 190 V - 264 V, Wirkungsgrad max.: 96,5 % (*POWADOR 7900 supreme Wirkungsgrad max.: 96,9 %), selbstgeführtes und trafoloses Schaltungskonzept, redudante 3-Phasen-Überwachung nach VDE, LCD 2x16 Zeichen, Schnittstellen: RS232/485, S0, Umgebungstemperatur: -20°C...+60 °C, DC-Trennschalter integriert, Gehäuse: aluminium. Maße (HxBxT): 810x340x220 mm.

Lieferanten-Nr.:			Art.-Nr.:
51402	7900	PV-Generatorleistung max.: 7,9 kW/ Nennleistung: 6,65 kW	**516 239**
51403	7900 supreme*	PV-Generatorleistung max.: 7,9 kW/ Nennleistung: 6,65 kW	**516 240**

Wechselrichter POWADOR 8600/ 8600 supreme

MPP-Bereich: 350 V - 600 V (*POWADOR 8600 supreme MPP-Bereich: 350 V-510 V), Leerlaufspannung: 800 V (*POWADOR 8600 supreme Leerlaufspannung: 600 V), Anzahl Strings: 4, Anzahl MPP-Regler: 1, Netzspannung: 190 V - 264 V, Wirkungsgrad max.: 96,5 % (*POWADOR 8600 supreme Wirkungsgrad max.: 97,1 %), selbstgeführtes und trafoloses Schaltungskonzept, redudante 3-Phasen-Überwachung nach VDE, LCD 2x16 Zeichen, Schnittstellen: RS232/485, S0, Umgebungstemperatur: -20°C...+60 °C, DC-Trennschalter integriert, Gehäuse: aluminium. Maße (HxBxT): 810x340x220 mm.

Lieferanten-Nr.:			Art.-Nr.:
51404	8600	PV-Generatorleistung max.: 8,6 kW/ Nennleistung: 7,2 kW	**516 241**
51405	8600 supreme*	PV-Generatorleistung max.: 8,6 kW/ Nennleistung: 7,2 kW	**516 242**

KACO new energy.

Wechselrichter POWADOR 9600/ 9600 supreme

MPP-Bereich: 350 V - 600 V (*POWADOR 9600 supreme MPP-Bereich: 350 V-510 V), Leerlaufspannung: 800 V (*POWADOR 9600 supreme Leerlaufspannung: 600 V), Anzahl Strings: 4, Anzahl MPP-Regler: 1, Netzspannung: 190 V - 264 V, Wirkungsgrad max.: 96,5 % (*POWADOR 9600 supreme Wirkungsgrad max.: 97,2 %), selbstgeführtes und trafoloses Schaltungskonzept, redudante 3-Phasen-Überwachung nach VDE, LCD 2x16 Zeichen, Schnittstellen: RS232/485, S0, Umgebungstemperatur: -20°C...+60 °C, DC-Trennschalter integriert, Gehäuse: aluminium. Maße (HxBxT): 810x340x220 mm.

Lieferanten-Nr.:			Art.-Nr.:
51406	9600	PV-Generatorleistung max.: 9,6 kW/ Nennleistung: 8,0 kW	**516 243**
51407	9600 supreme*	PV-Generatorleistung max.: 9,6 kW/ Nennleistung: 8,0 kW	**516 244**

Wechselrichter POWADOR 2002xi

MPP-Bereich: 125 V - 510 V, Leerlaufspannung: 600 V, Anzahl Strings: 3, Anzahl MPP-Regler: 1, Netzspannung: 190 V - 264 V, Wirkungsgrad max.: 95,9 %, Schaltungskonzept: selbstgeführt, galvanisch getrennte, HF-Trafo, Netzüberwachung: selbsttätige Schaltstelle, LCD 2x16 Zeichen, Schnittstellen: RS232/485, S0, Umgebungstemperatur: -20°C...+60 °C, DC-Trennschalter integriert, Gehäuse: aluminium. Maße (HxBxT): 450x340x200 mm.

Lieferanten-Nr.:			Art.-Nr.:
50765	2002xi	PV-Generatorleistung max.: 2,0 kW/ Nennleistung: 1,65 kW	**516 245**

Wechselrichter POWADOR 3002xi

MPP-Bereich: 200 V - 510 V, Leerlaufspannung: 600 V, Anzahl Strings: 3, Anzahl MPP-Regler: 1, Netzspannung: 190 V - 264 V, Wirkungsgrad max.: 96,0 %, Schaltungskonzept: selbstgeführt, galvanisch getrennte, HF-Trafo, Netzüberwachung: selbsttätige Schaltstelle, LCD 2x16 Zeichen, Schnittstellen: RS232/485, S0, Umgebungstemperatur: -20°C...+60 °C, DC-Trennschalter integriert, Gehäuse: aluminium. Maße (HxBxT): 500 x 340 x 200 mm.

Lieferanten-Nr.:			Art.-Nr.:
50767	3002xi	PV-Generatorleistung max.: 3,0 kW/ Nennleistung: 2,5 kW	**516 246**

Wechselrichter POWADOR 4202xi/ 5002xi

MPP-Bereich: 200 V - 510 V, Leerlaufspannung: 600 V, Anzahl Strings: 3, Anzahl MPP-Regler: 1, Netzspannung: 190 V - 264 V, Wirkungsgrad max.: 95,9 %, Schaltungskonzept: selbstgeführt, galvanisch getrennte, HF-Trafo, Netzüberwachung: selbsttätige Schaltstelle, LCD 2x16 Zeichen, Schnittstellen: RS232/485, S0, Umgebungstemperatur: -20°C...+60 °C, DC-Trennschalter integriert, Gehäuse: aluminium. Maße (HxBxT): 600x340x240 mm.

Lieferanten-Nr.:			Art.-Nr.:
50874	4202xi	PV-Generatorleistung max.: 4,2 kW/ Nennleistung: 3,5 kW	**516 247**
50876	5002xi	PV-Generatorleistung max.: 5,0 kW/ Nennleistung: 4,25 kW	**516 248**
50878	6002xi	PV-Generatorleistung max.: 6,0 kW/ Nennleistung: 4,6 kW	**516 249**

Wechselrichter POWADOR 10.0 TL3/ 12.0 TL3/ 14.0 TL3

MPP-Bereich: 350 V - 800 V, Leerlaufspannung: 1000 V, Anzahl Strings: 2x2, Anzahl MPP-Regler: 2, Netzspannung: 400 V / 230 V (3/N/PE), Wirkungsgrad max.: 98,0 %, trafolos, grafisches Display + LED´s, Schnittstellen: Ethernet, USB, RS485, S0-Ausgang, Umgebungstemperatur: -25°C...+60 °C, DC-Trennschalter integriert, Gehäuse: aluminium. Maße (HxBxT): 690x420x200 mm.

Lieferanten-Nr.:			Art.-Nr.:
51298	10.0 TL3	PV-Generatorleistung max.: 10,0 kW/ Nennleistung: 9.000 VA	**516 252**
51300	12.0 TL3	PV-Generatorleistung max.: 12,0 kW/ Nennleistung: 10.000 VA	**516 251**
51302	14.0 TL3	PV-Generatorleistung max.: 14,0 kW/ Nennleistung: 12.500 VA	**516 250**

Wechselrichter POWADOR 16.0 TR3/ 18.0 TR3

MPP-Bereich: 200 V - 510 V, Leerlaufspannung: 600 V, Anzahl Strings: 9, Anzahl MPP-Regler: 3, Netzspannung: 230 V/400 V, Wirkungsgrad max.: 96,2 %, grafisches Display + LED´s, Schnittstellen: Ethernet, USB, RS485, S0-Ausgang, Umgebungstemperatur: -25°C...+60 °C, DC-Trennschalter integriert, Gehäuse: aluminium.
Maße (HxBxT): 948x510x269 mm.

Lieferanten-Nr.:			Art.-Nr.:
51306	16.0 TR3	PV-Generatorleistung max.: 16,0 kW/ Nennleistung: 13.500 VA	**516 253**
51307	18.0 TR3	PV-Generatorleistung max.: 18,0 kW/ Nennleistung: 15.000 VA	**516 254**

KACO new energy.

Wechselrichter POWADOR 30.0 TL3 M/ 37.5 TL3 M/ 39.0 TL3 M

MPP-Bereich: 350 V - 800 V, Leerlaufspannung: 1.000 V, Anzahl Strings: 3x6, Anzahl MPP-Regler: 3, Netzspannung: 400 V/230 V (3/N/PE), Wirkungsgrad max.: 98,0 %, grafisches Display + LED´s, Schnittstellen: RS485, Umgebungstemperatur: -20°C...+60 °C, DC-Trennschalter integriert, Gehäuse: Stahlblech.
Maße (HxBxT): 1360x840x355 mm.

Lieferanten-Nr.:			Art.-Nr.:
51308	30.0 TL3 M	PV-Generatorleistung max.: 30.000 W/ Nennleistung: 25.000 VA	**516 255**
51310	37.5 TL3 M	PV-Generatorleistung max.: 37.500 kW/ Nennleistung: 29.900 VA	**516 257**
51312	39.0 TL3 M	PV-Generatorleistung max.: 39.000 kW/ Nennleistung: 33.300 VA	**516 259**

Wechselrichter POWADOR 30.0 TL3 XL/ 37.5 TL3 XL/ 39.0 TL3 XL

MPP-Bereich: 350 V - 800 V, Leerlaufspannung: 1.000 V, Anzahl Strings: 3x4, Anzahl MPP-Regler,: 3, Netzspannung: 400 V/230 V (3/N/PE), Wirkungsgrad max.: 98,0 %, grafisches Display + LED´s, Schnittstellen: RS485, Umgebungstemperatur: -20°C...+60 °C, DC-Trennschalter integriert, Gehäuse: Stahlblech.
Maße (HxBxT): 1360x840x355 mm.

Lieferanten-Nr.:			Art.-Nr.:
51309	30.0 TL3 XL	PV-Generatorleistung max.: 30.000 W/ Nennleistung: 25.000 VA	**516 256**
51311	37.5 TL3 XL	PV-Generatorleistung max.: 37.500 kW/ Nennleistung: 29.900 VA	**516 258**
51313	39.0 TL3 XL	PV-Generatorleistung max.: 39.000 kW/ Nennleistung: 33.300 VA	**516 260**

Wechselrichter POWADOR XP 200-HV / XP 200-HV TL

MPP-Bereich: 450 V - 830 V, Leerlaufspannung: 1.000 V, Eingangsstrom max. 467 A, Spannungsrippel: < 3%, Stromrippel: < 4%, Netzspannung: 400 V (+/- 10%), Nennstrom: 304 A, Nennfrequenz: 50 Hz/ 60 Hz, Wirkungsgrad max.: 97,4 %, Anzeige: TFT LCD-Touchscreen, Schnittstellen: RS485 / Ethernet / USB, 4x Analogeingang, 1x Digitalausgang, 1x S0-Ausgang, SD-Karte, Umgebungstemperatur: -20°C...+50 °C, Schutzart: IP21.
Maße (HxBxT): 2120x2400x870 mm.

Lieferanten-Nr.:			Art.-Nr.:
51152	XP 200-HV	PV-Generatorleistung max.: 220 kW/ Nennleistung: 200 kVA	**516 261**
51318	XP 200-HV TL	PV-Generatorleist. max.: 220 kW/ Nennleist.: 200 kVA/trafolos	**516 262**

Wechselrichter POWADOR XP 250-HV / XP 250-HV TL

MPP-Bereich: 450 V - 830 V, Leerlaufspannung: 1.000 V, Eingangsstrom max. 611 A, Spannungsrippel: < 3%, Stromrippel: < 4%, Netzspannung: 400 V (+/- 10%), Nennstrom: 380 A, Nennfrequenz: 50 Hz/ 60 Hz, Wirkungsgrad max.: 97,4 %, Anzeige: TFT LCD-Touchscreen, Schnittstellen: RS485 / Ethernet / USB, 4x Analogeingang, 1x Digitalausgang, 1x S0-Ausgang, SD-Karte, Umgebungstemperatur: -20°C...+50 °C, Schutzart: IP21.
Maße (HxBxT): 2120x2400x870 mm.

Lieferanten-Nr.:			Art.-Nr.:
51319	XP 250-HV	PV-Generatorleistung max.: 275 kW/ Nennleistung: 250 kVA	**516 263**
51320	XP 250-HV TL	PV-Generatorleist. max.: 275 kW/ Nennleist.: 250 kVA/trafolos	**516 264**

Generatoranschlusskasten POWADOR Argus 16S DCS

Strangstrom pro Eingang max.: 16 A, Anzahl DC-Eingänge: 16, Sicherungsgröße: 12 A, Stromaufnahme: 275 mA, Schnittstelle: RS 485, Umgebungstemperatur: -25°C...+40°C, Schutzart: IP 65.
Maße (HxBxT): ca. 600x800x300 mm.

Lieferanten-Nr.:			Art.-Nr.:
50510	Argus 16S DCS	Eingangsspannung: 1.000 V, Strom max.: 256 A	**516 265**

Generatoranschlusskasten POWADOR Argus 24S DCS

Strangstrom pro Eingang max.: 16 A, Anzahl DC-Eingänge: 24, Sicherungsgröße: 12 A, Stromaufnahme: 350 mA, Schnittstelle: RS 485, Umgebungstemperatur: -25°C...+40°C, Schutzart: IP 65.
Maße (HxBxT): ca. 600x800x300 mm.

Lieferanten-Nr.:			Art.-Nr.:
50930	Argus 24S DCS	Eingangsspannung: 1.000 V, Strom max.: 384 A	**516 266**

KACO new energy.

Garantieverlängerung für KACO Wechselrichter bis zu 25 Jahre

Auf die KACO-Powador-Wechselrichter mit einer AC-Nennleistung unter 35 kW / kVA gibt die Firma KACO eine Herstellergarantie von 5 bzw. 7 Jahren. Powador-Wechselrichter mit einer AC-Nennleistung ab 100 kVA haben eine Herstellergarantie von 3 bzw. 5 Jahren. Die jeweils längere Garantiezeit von 7 bzw. 5 Jahren erhält der Anlagenbetreiber durch die kostenlose Registrierung des Geräts. Für Powador-Wechselrichter mit einer AC-Nennleistung unter 35 kW / kVA bietet KACO darüber hinaus Garantieverlängerungen an: Die Herstellergarantie kann gegen Mehrpreis auf 10, 15, 20 oder 25 Jahre verlängert werden.

Lieferanten-Nr.:		Art.-Nr.:
51539	Garantieverlängerung von 7 auf 10 Jahre für WR 1501/2002/3002xi	**518 327**
51540	Garantieverlängerung von 7 auf 10 Jahre für WR 2500xi-3200	**518 328**
51541	Garantieverlängerung von 7 auf 10 Jahre für WR 35./4501/42./50./6002xi	**518 329**
51542	Garantiev. von 7 auf 10 Jahre für WR 35./36./40./45./50./44./53./55./6600xi	**518 330**
51543	Garantiev. von 7 auf 10 Jahre für WR 64./77./665./79./72./86./8../9600xi	**518 331**
51544	Garantieverlängerung von 7 auf 10 Jahre für POWADOR 25000xi-33000xi	**518 332**
51545	Garantieverlängerung von 7 auf 10 Jahre für POWADOR 16.0-18.0 TR3	**518 333**
51546	Garantieverlängerung von 7 auf 10 Jahre für POWADOR 10.0-12.0-14.0 TL3	**518 334**
50776	Garantieverlängerung von 7 auf 10 Jahre für POWADOR 1501xi-2002xi-3002xi	**518 335**
50780	Garantieverlängerung von 7 auf 15 Jahre für POWADOR 2500xi-3200	**518 336**
50778	Garantieverl. 7 auf 15 Jahre für POWADOR 35./4501/42./5002xi-6002	**518 337**
50782	Garantieverl. 7 auf 15 Jahre für WR 35./36./40./45./50./44./53./55./6600	**518 338**
50784	Garantieverl. 7 auf 15 Jahre für WR 64./77./6650/79./72./86./80./9600xi	**518 339**
50786	Garantieverl. 7 auf 15 Jahre für POWADOR 25000xi-33000xi-30.0-39.0	**518 340**
51547	Garantieverlängerung von 7 auf 15 Jahre für POWADOR 16.0-18.0 TR3	**518 341**
51548	Garantieverlängerung von 7 auf 15 Jahre für POWADOR 10.0-12.0-14.0 TL3	**518 342**
50722	Garantieverlängerung von 7 auf 20 Jahre für POWADOR 1501xi-2002xi-3002xi	**518 343**
50724	Garantieverlängerung von 7 auf 20 Jahre für POWADOR 2500xi-3200	**518 344**
50723	Garantiev. von 7 auf 20 Jahre für POWADOR 3501xi-4501xi-4202-5002-6002	**518 345**
50725	Garantiev. von 7 auf 20 Jahre für WR35./36./40./45./50./44./53./55./6600xi	**518 346**
50726	Garantiev. von 7 auf 20 Jahre für WR64./77./6650/79./72./86./80./9600xi	**518 347**
50727	Garantiev. von 7 auf 20 Jahre für POWADOR 25000xi-33000xi-30.0-37.5-39.0	**518 348**
51550	Garantieverlängerung von 7 auf 20 Jahre für POWADOR 16.0-18.0 TR3	**518 349**
51549	Garantieverlängerung von 7 auf 20 Jahre für POWADOR 10.0-12.0-14.0 TL3	**518 350**
50777	Garantieverlängerung von 7 auf 25 Jahre für POWADOR 1501xi-2002xi-3002xi	**518 351**
50781	Garantieverlängerung von 7 auf 25 Jahre für POWADOR 2500xi-3200	**518 352**
50779	Garantieverl. von 7 auf 25 Jahre für POWADOR 3501/4501/4202/5002xi-6002	**518 353**
50783	Garantiev. von 7 auf 25 Jahre für WR35./36./40./45./50./44./53./55./6600xi	**518 354**
50785	Garantieverl. von 7 auf 25 Jahre für WR64./77./6650/79./72./86./80./9600xi	**518 355**
50787	Garantiev. von 7 auf 25 Jahre für POWADOR 25000xi-33000xi-30.0-37.5-39.0	**518 356**
51551	Garantiev. von 7 auf 25 Jahre für POWADOR 16.0-18.0 TR3	**518 357**
51552	Garantiev. von 7 auf 25 Jahre für POWADOR 10.0-12.0-14.0 TL3	**518 358**

Distributionslogistik-
Lieferung wohin Sie wollen!

Unsere eigens entwickelten Distributionslogistik stellt die pünktliche Lieferung unserer Sendungen zu Ihnen sicher. Zuverlässig, gewissenhaft und an die richtige Stelle, das ist unser Anspruch. 2.500 mal, Tag für Tag.

Um dies zu verwirklichen, haben wir ein deutschlandweites Logistik-Netz gespannt. Dies ermöglicht uns, durch einen ausgeklügelten Mix aus ausgewählten Frachtführern und Speditionen, alle lagerführenden Artikel zuverlässig innerhalb von 24 Stunden zu liefern.

Um unserer vielfältigen Güterstruktur gerecht zu werden, setzen wir zu Ihrer Belieferung einen Fuhrparkmix ein:

- Sprinter
- leichte LKW bis 7,5 t
- mittelschwere LKW bis 12 t

Grüne Logistik

Durch einen weitgehenden Umstieg auf Euro-5-Fahrzeuge in der Fuhrparkstruktur konnten die Schadstoff-Emissionen deutlich reduziert werden.

DC-Überspannungsableiter KV PV 1211

Mit Überspannungsschutz, Kastenunterteile und -deckel aus Thermoplast, Deckel transparent, Schutzart: IP 65 nach DIN EN 60 529, schutzisoliert (Schutzklasse II), geeignet für die ungeschützte Installation im Freien, UV-beständig, integrierter Überspannungsableiter Typ 2, Bemessungsspannung DC: 1000 V, integrierter DC-Generatorfreischalter, Schaltvermögen: DC 21 A, Strom pro PV-String: max DC 30 A, 1 x PV-String auf 1 x Wechselrichter-Eingang,1 x Überspannungsableiter Typ 2, Bemessungsstrom 30 A, Anschluss PE: 16 mm², CU Eingangs-Steckanschlüsse MC4 kompatibel, Ableitung: 2 x 500 mm lang mit Steckanschlüssen, MC4 kompatibel, Abmessung (BxHxT): 126x205x111 mm.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
KV PV 1211	**478 654**

DC/AC-Überspannungsableiter KV PV 1411

Mit AC/DC Überspannungsschutz für den DC-Überspannungsschutz des Generators und des AC-Wechselrichter-ausgang. Kastenunterteile und -deckel aus Thermoplast, Deckel transparent, Schutzart: IP 65 nach DIN EN 60 529, schutzisoliert (Schutzklasse II), geeignet für die ungeschützte Installation im Freien, UV-beständig, integrierter Überspannungsableiter Typ 2, Bemessungsspannung DC: 1000 V, integrierter DC-Generatorfreischalter, Schaltvermögen: DC 21 A, Strom pro PV-String: max DC 30 A, 1 x PV-String auf 1 x Wechselrichter-Eingang, 1 x Überspannungsableiter Typ 2, Bemessungsstrom 30 A, Anschluss L/N/PE: 2 x je 6 mm2, CU Eingangs-Steckanschlüsse MC4 kompatibel, Ableitung: 2 x 500 mm lang mit Steckanschlüssen MC4 kompatibel, Abmessung (BxHxT): 200x210x111 mm.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
KV PV 1411	**478 655**

PV-Generatorfreischalter KV PV 2211

Mit DC-Generatorfreischalter, Kastenunterteile und -deckel aus Thermoplast, Deckel transparent, Schutzart: IP65 nach DIN EN 60 529, schutzisoliert (Schutzklasse II), geeignet für die ungeschützte Installation im Freien, UV-beständig, Bemessungsspannung DC: 1000 V, integrierter DC-Generatorfreischalter, Schaltvermögen: DC 21 A, Strom pro PV-String: max. DC 30 A, 1 x PV-String auf 1 x Wechselrichter-Eingang, Eingangs-Steckanschlüsse MC 4 kompatibel, Ableitung: 2 x 500 mm lang mit Steckanschlüssen MC4 kompatibel, Abmessung (BxHxT): 126x205x111 mm.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
KV PV 2211	**478 656**

PV-Automatengehäuse Mi PV 1111

Kastenunterteile und -deckel aus schlagfestem Polycarbonat, halogen- und silikonfrei, Farbe RAL 7032, Deckel transparent mit Schnellverschlüssen für Werkzeugbetätigung, Brennverhalten gem. DIN VDE 0471 Teil 2 Glühdrahtprüfung 960°C, Schutzart: IP 65 nach DIN EN 60 529, schutzisoliert (Schutzklasse II), geeignet für die ungeschützte Installation im Freien, UV-beständig, anschlussfertig mit Außenlaschen für die Gehäusebefestigung, Strom pro String: DC 15 A max. Bemessungsspannung DC: 1000 V für Wechselrichter bis 9 kWp, 1 x PV-String auf 1 x Wechselrichter-Eingang, 1 x Überspannungsableiter Typ 2, Bemessungsstrom 30 A, Anschluss PE: 16 mm², CU Steckanschlüsse MC4 kompatibel, Abmessung (BxHxT): 300x150x170 mm.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
Mi PV 1111	**454 846**

PV-Automatengehäuse Mi PV 1122

Kastenunterteile und -deckel aus schlagfestem Polycarbonat, halogen- und silikonfrei, Farbe RAL 7032, Deckel transparent mit Schnellverschlüssen für Werkzeugbetätigung, Brennverhalten gem. DIN VDE 0471 Teil 2 Glühdrahtprüfung 960°C, Schutzart: IP 65 nach DIN EN 60 529, schutzisoliert (Schutzklasse II), geeignet für die ungeschützte Installation im Freien, UV-beständig, anschlussfertig mit Außenlaschen für die Gehäusebefestigung, Strom pro String: DC 15 A max. Bemessungsspannung DC: 1000 V für Wechselrichter bis 9 kWp, 2 x PV-String auf 2 x Wechselrichter-Eingang, 2 x Überspannungsableiter Typ 2, Bemessungsstrom 30 A, Steckanschlüsse MC4 kompatibel, Abmessung (BxHxT): 300x150x170 mm.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
Mi PV 1122	**478 663**

Automatengehäuse Mi PV 1133

Kastenunterteile und -deckel aus schlagfestem Polycarbonat, halogen- und silikonfrei, Farbe RAL 7032, Deckel transparent mit Schnellverschlüssen für Werkzeugbetätigung, Brennverhalten gem. DIN VDE 0471 Teil 2 Glühdrahtprüfung 960°C, Schutzart: IP 65 nach DIN EN 60 529, schutzisoliert (Schutzklasse II), geeignet für die ungeschützte Installation im Freien, UV-beständig, anschlussfertig mit Außenlaschen für die Gehäusebefestigung, Strom pro String: DC 15 A max. Bemessungsspannung DC: 1000 V für Wechselrichter bis 9 kWp, 3 x PV-String auf 3 x Wechselrichter-Eingang, 3 x Überspannungsableiter Typ 2, Bemessungsstrom 30 A, Steckanschlüsse MC4 kompatibel, Abmessung (BxHxT): 300x150x170 mm.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
Mi PV 1133	**478 664**

Automatengehäuse Mi PV 1121

Kastenunterteile und -deckel aus schlagfestem Polycarbonat, halogen- und silikonfrei, Farbe RAL 7032, Deckel transparent mit Schnellverschlüssen für Werkzeugbetätigung, Brennverhalten gem. DIN VDE 0471 Teil 2 Glühdrahtprüfung 960°C, Schutzart: IP 65 nach DIN EN 60 529, schutzisoliert (Schutzklasse II), geeignet für die ungeschützte Installation im Freien, UV-beständig, anschlussfertig mit Außenlaschen für die Gehäusebefestigung, Strom pro String: DC 15 A max. Bemessungsspannung DC: 1000 V für Wechselrichter bis 9 kWp, 2 x PV-String auf 1 x Wechselrichter-Eingang, 1 x Überspannungsableiter Typ 2, Bemessungsstrom 30 A, Anschluss PE: 16 mm2, CU, Steckanschlüsse MC4 kompatibel, Abmessung (BxHxT): 300x150x170 mm.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
Mi PV 1121	**478 665**

Automatengehäuse Mi PV 1242

Kastenunterteile und -deckel aus schlagfestem Polycarbonat, halogen- und silikonfrei, Farbe RAL 7032, Deckel transparent mit Schnellverschlüssen für Werkzeugbetätigung, Brennverhalten gem. DIN VDE 0471 Teil 2 Glühdrahtprüfung 960°C, Schutzart: IP 65 nach DIN EN 60 529, schutzisoliert (Schutzklasse II), geeignet für die ungeschützte Installation im Freien, UV-beständig, anschlussfertig mit Außenlaschen für die Gehäusebefestigung, Strom pro String: DC 15 A max. Bemessungsspannung DC: 1000 V für Wechselrichter bis 9 kWp, 4 x PV-String auf 2 x Wechselrichter-Eingang, 2 x Überspannungsableiter Typ 2, Bemessungsstrom 30 A, Steckanschlüsse MC4 kompatibel, Abmessung (BxHxT): 300x300x170 mm.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
Mi PV 1242	**454 850**

Automatengehäuse Mi PV 2111

Mit Überspannungsschutz, Kastenunterteile und -deckel aus schlagfestem Polycarbonat, halogen- und silikonfrei, Farbe RAL 7032, Deckel transparent mit Schnellverschlüssen für Werkzeugbetätigung, Brennverhalten gem. DIN VDE 0471 Teil 2 Glühdrahtprüfung 960°C, Schutzart: IP 65 nach DIN EN 60 529, schutzisoliert (Schutzklasse II), geeignet für die ungeschützte Installation im Freien, UV-beständig, anschlussfertig mit Außenlaschen für die Gehäusebefestigung, integrierter Überspannungsableiter Typ 2, Bemessungsspannung DC: 1000 V, integrierter DC-Generatorfreischalter, Schaltvermögen: DC 21 A, Strom pro PV-String: max DC 30 A, 1 x PV-String auf 1 x Wechselrichter-Eingang, 1 x Überspannungsableiter Typ 2, Bemessungsstrom 30 A, 1 x DC-Generatorfreischalter, Schaltvermögen: DC 21A, Anschluss PE: 16 mm², CU, Steckanschlüsse MC4 kompatibel, Abmessung (BxHxT): 150x300x170 mm.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
Mi PV 2111	**478 657**

Automatengehäuse Mi PV 2233

Mit Überspannungsschutz, Kastenunterteile und -deckel aus schlagfestem Polycarbonat, halogen- und silikonfrei, Farbe RAL 7032, Deckel transparent mit Schnellverschlüssen für Werkzeugbetätigung, Brennverhalten gem. DIN VDE 0471 Teil 2 Glühdrahtprüfung 960°C, Schutzart: IP 65 nach DIN EN 60 529, schutzisoliert (Schutzklasse II), geeignet für die ungeschützte Installation im Freien, UV-beständig, anschlussfertig mit Außenlaschen für die Gehäusebefestigung, integrierter Überspannungsableiter Typ 2, Bemessungsspannung DC: 1000 V, integrierter DC-Generatorfreischalter, Schaltvermögen: DC 21 A, Strom pro PV-String: max DC 15 A, 2 x PV-String auf 1 x Wechselrichter-Eingang,1 x Überspannungsableiter Typ 2, Bemessungsstrom 30 A, 1 x DC-Generatorfreischalter, Schaltvermögen: DC 21A, Anschluss PE: 16 mm², CU, Steckanschlüsse MC4 kompatibel, Abmessung BxHxT: (150x300x170) mm.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
Mi PV 2233	**478 659**

HENSEL

PV-Generator-Anschlusskasten Mi PV 2121

Mit Überspannungsschutz, Kastenunterteile und -deckel aus schlagfestem Polycarbonat, halogen- und silikonfrei, Farbe RAL 7032, Deckel transparent mit Schnellverschlüssen für Werkzeugbetätigung, Brennverhalten gem. DIN VDE 0471 Teil 2 Glühdrahtprüfung 960°C, Schutzart: IP 65 nach DIN EN 60 529, schutzisoliert (Schutzklasse II), geeignet für die ungeschützte Installation im Freien, UV-beständig, anschlussfertig mit Außenlaschen für die Gehäusebefestigung, integrierter Überspannungsableiter Typ 2, Bemessungsspannung DC: 1000 V, integrierter DC-Generatorfreischalter, Schaltvermögen: DC 21 A, Strom pro PV-String: max DC 15 A, 2 x PV-String auf 1 x Wechselrichter-Eingang, 1 x Überspannungsableiter Typ 2, Bemessungsstrom 30 A, 1 x DC-Generatorfreischalter, Schaltvermögen: DC 21 A, Anschluss PE: 16 mm², CU Steckanschlüsse MC4 kompatibel, Abmessung (BxHxT): 150x300x170 mm.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
Mi PV 2121	**478 660**

PV-Generator-Anschlusskasten Mi PV 2242

Mit Überspannungsschutz, Kastenunterteile und -deckel aus schlagfestem Polycarbonat, halogen- und silikonfrei, Farbe RAL 7032, Deckel transparent mit Schnellverschlüssen für Werkzeugbetätigung, Brennverhalten gem. DIN VDE 0471 Teil 2 Glühdrahtprüfung 960°C, Schutzart: IP 65 nach DIN EN 60 529, schutzisoliert (Schutzklasse II), geeignet für die ungeschützte Installation im Freien, UV-beständig, anschlussfertig mit Außenlaschen für die Gehäusebefestigung, integrierter Überspannungsableiter Typ 2, Bemessungsspannung DC: 1000 V, integrierter DC-Generatorfreischalter, Schaltvermögen: DC 21 A, Strom pro PV-String: max DC 15 A, 4 x PV-String auf 2 x Wechselrichter-Eingang, 2 x Überspannungsableiter Typ 2, Bemessungsstrom 30 A, 2 x DC-Generatorfreischalter, Schaltvermögen: DC 21 A,Anschluss PE: 16 mm², CU, Steckanschlüsse MC4 kompatibel, Abmessung (BxHxT): 300x300x170 mm.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
Mi PV 2242	**478 661**

PV-Generator-Anschlusskasten Mi PV 2263

Kastenunterteile und -deckel aus schlagfestem Polycarbonat, halogen- und silikonfrei, Farbe RAL 7032, Deckel transparent mit Schnellverschlüssen für Werkzeugbetätigung, Brennverhalten gem. DIN VDE 0471 Teil 2 Glühdrahtprüfung 960°C, Schutzart: IP 65 nach DIN EN 60 529, schutzisoliert (Schutzklasse II), geeignet für die ungeschützte Installation im Freien, UV-beständig, anschlussfertig mit Außenlaschen für die Gehäusebefestigung, Strom pro String: DC 15 A, max. Bemessungsspannung DC: 1000 V für Wechselrichter bis 9 kWp, 6 x PV-String auf 3 x Wechselrichter-Eingang, 3 x Überspannungsableiter Typ 2, Bemessungsstrom 30 A, 3x DC-Generatorfreischalter, Schaltvermögen: DC 21 A, Anschluss PE: 16 mm², CU, Steckanschlüsse MC4 kompatibel, Abmessung (BxHxT): 300x300x170 mm.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
Mi PV 2263	**478 662**

PV-Wechselrichter-Sammler Mi PV 5112

Komplettset, nicht montiert, (Leitungseinführungen sind separat zu bestellen) für den Anschlusss von 1-poligen Wechselrichtern bis 7 kWp, Kastenunterteile und -deckel aus schlagfestem Polycarbonat, halogen- und silikonfrei, Farbe RAL 7032, Deckel transparent mit Schnellverschlüssen für Werkzeugbetätigung, Brennverhalten gem. DIN VDE 0471 Teil 2 Glühdrahtprüfung 960°C, Schutzart: IP 65 nach DIN EN 60 529, schutzisoliert (Schutzklasse II), geeignet für die ungeschützte Installation im Freien, UV-beständig, mit Außenlaschen für die Gehäusebefestigung, Sammelschine 5-polig, Bemessungsstrom 100 A, max. Betriebsstrom AC 30 A je Wechselrichter, Bemessungsspannung AC 230/400 V, Einspeisung: 5 x 63 A, 3-pol. D 02, E 18 Passhülsensystem mit Zuleitungsklemmen 4-35 mm², Cu Abgangsklemmen 1,5 - 16 mm², Cu 15 Klemmen je PE+N, Ableitung: Sicherungsgröße 1 x NH 00, 3-pol. 1 Klemme je PE+N, Abgangsklemmen max. 35 mm², Abmessung (BxHxT): 600x475x170 mm.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
Mi PV 5112	**454 852**

PV-Wechselrichter-Sammler Mi PV 5212

Mit Überspannungsschutz, Komplettset, wie MiPV5112 jedoch mit ÜSS direkt an der Sammelschiene im Abgangsgehäuse, Leitungseinführungen separat bestellen, Abmessung (BxHxT): 600x625x170 mm.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
Mi PV 5212	**454 854**

HENSEL

PV-Wechselrichter-Sammler Mi PV 5312

Komplettset, nicht montiert, (Leitungseinführungen sind separat zu bestellen) für den Anschlusss von 3-poligen Wechselrichtern bis 21 kWp, Kastenunterteile und -deckel aus schlagfestem Polycarbonat, halogen- und silikonfrei, Farbe RAL 7032, Deckel transparent mit Schnellverschlüssen für Werkzeugbetätigung, Brennverhalten gem. DIN VDE 0471 Teil 2 Glühdrahtprüfung 960°C, Schutzart: IP 65 nach DIN EN 60 529, schutzisoliert (Schutzklasse II), geeignet für die ungeschützte Installation im Freien, UV-beständig, mit Außenlaschen für die Gehäusebefestigung, Bemessungsstrom 100 A, max. Betriebsstrom AC 30 A je Wechselrichter, Bemessungsspannung AC 230/400 V, Einspeisung: 5 x 63 A, 3-pol. D 02, E 18 Passhülsensystem mit Zuleitungsklemmen 4-35 mm², Cu Abgangsklemmen 1,5 - 16 mm², Cu 5 Klemmen je PE+N, Ableitung: Sicherungsgröße 1 x NH 00, 3-pol. 1 Klemme je PE+N, Abgangsklemmen, max 35 mm², Abmessung (BxHxT): 600x380x170 mm.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
Mi PV 5312	**454 856**

PV-Wechselrichter-Sammler Mi PV 5412

Mit Überspannungsschutz, Komplettset, wie MiPV5312 jedoch mit ÜSS direkt an der Sammelschiene im Abgangsgehäuse, Leitungseinführungen separat bestellen! Abmessung (BxHxT): 600x530x170 mm.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
Mi PV 5412	**454 858**

PV-Wechselrichter-Sammler Mi PV 5124

Mit Neozed Sicherungselementen, Komplettset, nicht montiert, (Leitungseinführungen sind separat zu bestellen) für den Anschlusss von 1-poligen Wechselrichtern bis 7 kWp, Kastenunterteile und -deckel aus schlagfestem Polycarbonat, halogen- und silikonfrei, Farbe RAL 7032, Deckel transparent mit Schnellverschlüssen für Werkzeugbetätigung, Brennverhalten gem. DIN VDE 0471 Teil 2 Glühdrahtprüfung 960°C, Schutzart: IP 65 nach DIN EN 60 529, schutzisoliert (Schutzklasse II), geeignet für die ungeschützte Installation im Freien, UV-beständig, mit Außenlaschen für die Gehäusebefestigung, Sammelschiene 5-polig, Bemessungsstrom 100 A, max. Betriebsstrom AC 30 A je Wechselrichter, Bemessungsspannung AC 230/400 V, Einspeisung: 12 x 63 A, 3-pol. D 02, E 18 Passhülsensystem mit Zuleitungsklemmen 4-35 mm², Cu Abgangsklemmen 1,5 - 16 mm², Cu 36 Klemmen je PE+N, Ableitung: Sicherungsgröße 1 x NH 1, 3-pol., Anschluss M 10, Abgang veränderbar oben oder unten, Abmessung (BxHxT): 900x725x214 mm.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
Mi PV 5124	**454 853**

PV-Wechselrichter-Sammler Mi PV 5224

Mit Überspannungsschutz, Komplettset, nicht montiert, (Leitungseinführungen sind separat zu bestellen) für den Anschlusss von 1-poligen Wechselrichtern bis 7 kWp, Einspeisung: 11 x 63 A, 3-pol. D 02, E 18 Passhülsensystem mit Zuleitungsklemmen 4-35 mm², Cu Abgangsklemmen 1,5 - 16 mm², Cu 36 Klemmen je PE+N, Ableitung: Sicherungsgröße 1 x NH 1, 3-pol., Anschluss M 10, Abgang veränderbar oben oder unten, Überspannungsschutz: mit Anschluss über Neozed Reitersicherung, Abmessung (BxHxT): 900x885x214 mm.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
Mi PV 5224	**454 855**

PV-Wechselrichter-Sammler Mi PV 5324

Mit Neozed Sicherungselementen, Komplettset, nicht montiert, (Leitungseinführungen sind separat zu bestellen) für den Anschlusss von 3-poligen Wechselrichtern bis 21 kWp, Kastenunterteile und -deckel aus schlagfestem Polycarbonat, halogen- und silikonfrei, Farbe RAL 7032, Deckel transparent mit Schnellverschlüssen für Werkzeugbetätigung, Brennverhalten gem. DIN VDE 0471 Teil 2 Glühdrahtprüfung 960°C, Schutzart: IP 65 nach DIN EN 60 529, schutzisoliert (Schutzklasse II), geeignet für die ungeschützte Installation im Freien, UV-beständig, mit Außenlaschen für die Gehäusebefestigung, Bemessungsstrom 100 A, max. Betriebsstrom AC 30 A je Wechselrichter, Bemessungsspannung AC 230/400 V, Einspeisung: 12 x 63 A, 3-pol. D 02, E 18 Passhülsensystem mit Zuleitungsklemmen 4-35 mm², Cu Abgangsklemmen 1,5 - 16 mm², Cu 12 Klemmen je PE+N, Ableitung: Sicherungsgröße 1 x NH 1, 3-pol., Anschluss M 10, Abgang veränderbar oben oder unten, Abmessung (BxHxT): 900x735x214 mm.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
Mi PV 5324	**454 857**

PV-Wechselrichter-Sammler Mi PV 5424

Mit Überspannungsschutz, Komplettset, nicht montiert, (Leitungseinführungen sind separat zu bestellen) für den Anschluss von 1-poligen Wechselrichtern bis 7 kWp, Einspeisung: 11 x 63 A, 3-pol. D 02, E 18 Passhülsensystem mit Zuleitungsklemmen 4-35 mm², Cu Abgangsklemmen 1,5 - 16 mm², Cu 12 Klemmen je PE+N, Ableitung: Sicherungsgröße 1 x NH 1, 3-pol., Anschluss M 10, Abgang veränderbar oben oder unten, Überspannungsschutz: mit Anschluss über Neozed Reitersicherung, Abmessung (BxHxT): 900x885x214 mm.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
Mi PV 5424	**454 859**

PV-Wechselrichter-Sammler Mi PV 5323

Mit Lasttrennschalter für D 02 Sicherung 63 A Komplettset, nicht montiert, (Leitungseinführungen sind separat zu bestellen) für den Anschluss von 3-poligen Wechselrichtern bis 33 kWp, Kastenunterteile und -deckel aus schlagfestem Polycarbonat, halogen- und silikonfrei, Farbe RAL 7032, Deckel transparent mit Schnellverschlüssen für Werkzeugbetätigung, Brennverhalten gem. DIN VDE 0471 Teil 2 Glühdrahtprüfung 960°C, Schutzart: IP 65 nach DIN EN 60 529, schutzisoliert (Schutzklasse II), geeignet für die ungeschützte Installation im Freien, UV-beständig, mit Außenlaschen für die Gehäusebefestigung, Bemessungsstrom 250 A, max. Betriebsstrom AC 144 A je Wechselrichter, Bemessungsspannung AC 230/400 V, Einspeisung: 6 x 63 A, 3-pol. D 02, E 18 Passhülsensystem mit Zuleitungsklemmen 4-35 mm², Cu Abgangsklemmen 1,5 - 16 mm², Cu 6 Klemmen je PE+N, Ableitung: Lasttrennschalter, 3-polig mit Trennmessern Anschluss M 10, Abgang veränderbar oben oder unten, Überspannungsschutz: 1 x AC-Überspannungsableiter Typ 2 mit Anschluss über Neozed Sicherungselement, Abmessung (BxHxT): 900x700x214 mm.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
Mi PV 5323	**478 678**

PV-Wechselrichter-Sammler Mi PV 5423

Mit Lasttrennschalter für D 02 Sicherung 63 A und Überspannungsschutz Komplettset, wie Mi PV 5323 jedoch mit ÜSS, 1 x AC-Überspannungsableiter, Typ 2 mit Anschluss über Neozed Sicherungselement, Abmessung (BxHxT): 900x850x214 mm.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
Mi PV 5423	**478 679**

PV-Wechselrichter-Sammler Mi PV 6111

Mit Automatengehäuse, Komplettset, nicht montiert, (Leitungseinführungen sind separat zu bestellen) für den Anschluss von 1-poligen Wechselrichtern bis 6,4 kWp, Kastenunterteile und -deckel aus schlagfestem Polycarbonat, halogen- und silikonfrei, Farbe RAL 7032, Deckel transparent mit Schnellverschlüssen für Werkzeugbetätigung, Brennverhalten gem. DIN VDE 0471 Teil 2 Glühdrahtprüfung 960°C, Schutzart: IP 65 nach DIN EN 60 529, schutzisoliert (Schutzklasse II), geeignet für die ungeschützte Installation im Freien, UV-beständig, mit Außenlaschen für die Gehäusebefestigung, Sammelschiene 5-polig, Bemessungsstrom 100 A, max. Betriebsstrom AC 28 A je Wechselrichter, Bemessungsspannung AC 230/400 V, Einspeisung: max. 18 x 1-pol.Wechselrichter (Bestückung Leitungsschutzschalter gemäß Tabelle WR-Sammler-Dimensionierung auswählen), Abgangsklemmen 1,5 - 16 mm², Cu 18 Klemmen je PE+N, Ableitung: Lasttrennschalter 3-polig, Sicherungsgröße 1 x NH 00, 1 Klemme je PE+N, Abgangsklemmen max. 35 mm², Abgang veränderbar oben oder unten, Abmessung (BxHxT): 600x625x170 mm.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
Mi PV 6111	**478 668**

PV-Wechselrichter-Sammler Mi PV 6211

Mit Automatengehäuse und Überspannungsschutz, Komplettset, wie MiPV5111 jedoch mit ÜSS direkt an der Sammelschiene im Abgangsgehäuse, Leitungseinführungen und Leitungsschutzschalter separat bestellen, Abmessung (BxHxT): 600x625x170 mm.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
Mi PV 6211	**478 669**

PV-Wechselrichter-Sammler Mi PV 6311

Mit Automatengehäuse, Komplettset, nicht montiert, (Leitungseinführungen sind separat zu bestellen) für den Anschluss von 3-poligen Wechselrichtern bis 19,3 kWp, Kastenunterteile und -deckel aus schlagfestem Polycarbonat, halogen- und silikonfrei, Farbe RAL 7032, Deckel transparent mit Schnellverschlüssen für Werkzeugbetätigung, Brennverhalten gem. DIN VDE 0471 Teil 2 Glühdrahtprüfung 960°C, Schutzart: IP 65 nach DIN EN 60 529, schutzisoliert (Schutzklasse II), geeignet für die ungeschützte Installation im Freien, UV-beständig, mit Außenlaschen für die Gehäusebefestigung, Sammelschiene 5-polig, Bemessungsstrom 250 A, max. Betriebsstrom AC 84 A je Wechselrichter, Bemessungsspannung AC 230/400 V, Einspeisung: max. 6 x 3-pol.Wechselrichter (Bestückung Leitungsschutzschalter gemäß Tabelle WR-Sammler-Dimensionierung auswählen), Abgangsklemmen 1,5 - 16 mm², Cu 12 Klemmen je PE+N, Ableitung: Lasttrennschalter 3-polig, Sicherungsgröße 1 x NH 00, 1 Klemme je PE+N, Abgangsklemmen max. 35mm², Abgang veränderbar oben oder unten, Abmessung (BxHxT(: 600x625x170 mm.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
Mi PV 6311	**478 670**

PV-Wechselrichter-Sammler Mi PV 6411

Mit Automatengehäuse und Überspannungsschutz, Komplettset, wie MiPV6311 jedoch mit ÜSS direkt an der Sammelschiene im Abgangsgehäuse, Abmessung (BxHxT): 600x625x170 mm.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
Mi PV 6411	**478 671**

PV-Wechselrichter-Sammler Mi PV 6123

Mit Automatengehäuse, Komplettset, nicht montiert, (Leitungseinführungen sind separat zu bestellen) für den Anschluss von 1-poligen Wechselrichtern bis 6,4 kWp, Kastenunterteile und -deckel aus schlagfestem Polycarbonat, halogen- und silikonfrei, Farbe RAL 7032, Deckel transparent mit Schnellverschlüssen für Werkzeugbetätigung, Brennverhalten gem. DIN VDE 0471 Teil 2 Glühdrahtprüfung 960°C, Schutzart: IP 65 nach DIN EN 60 529, schutzisoliert (Schutzklasse II), geeignet für die ungeschützte Installation im Freien, UV-beständig, mit Außenlaschen für die Gehäusebefestigung, Sammelschiene 5-polig, Bemessungsstrom 250 A, max. Betriebsstrom AC 28 A je Wechselrichter, Bemessungsspannung AC 230/400 V, Einspeisung: max. 36 x 1-pol.Wechselrichter (Bestückung Leitungsschutzschalter gemäß Tabelle WR-Sammler-Dimensionierung auswählen), Abgangsklemmen 1,5 - 16 mm², Cu 36 Klemmen je PE+N, Ableitung: Lasttrennschalter 3-polig, mit Trennmessern Anschluss M 10, Abgang veränderbar oben oder unten, Abmessung (BxHxT): 900x925x214 mm.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
Mi PV 6123	**478 672**

PV-Wechselrichter-Sammler Mi PV 6223

Mit Automatengehäuse und Überspannungsschutz, Komplettset, wie MiPV6123 jedoch mit ÜSS direkt an der Sammelschiene im Abgangsgehäuse, Leitungseinführungen und Leitungsschutzschalter separat bestellen, Abmessung (BxHxT): 900x1075x214 mm.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
Mi PV 6223	**478 673**

PV-Wechselrichter-Sammler Mi PV 6323

Mit Automatengehäuse, Komplettset, nicht montiert, (Leitungseinführungen sind separat zu bestellen) für den Anschluss von 3-poligen Wechselrichtern bis 19,3 kWp, Kastenunterteile und -deckel aus schlagfestem Polycarbonat, halogen- und silikonfrei, Farbe RAL 7032, Deckel transparent mit Schnellverschlüssen für Werkzeugbetätigung, Brennverhalten gem. DIN VDE 0471 Teil 2 Glühdrahtprüfung 960°C, Schutzart: IP 65 nach DIN EN 60 529, schutzisoliert (Schutzklasse II), geeignet für die ungeschützte Installation im Freien, UV-beständig, mit Außenlaschen für die Gehäusebefestigung, Sammelschiene 5-polig, Bemessungsstrom 250 A, max. Betriebsstrom AC 84 A je Wechselrichter, Bemessungsspannung AC 230/400 V, Einspeisung: max. 13 x 3-pol.Wechselrichter (Bestückung Leitungsschutzschlter gemäß Tabelle WR-Sammler-Dimensionierung auswählen), Abgangsklemmen 1,5 - 16 mm², Cu 24 Klemmen je PE+N, Ableitung: Lasttrennschalter 3-polig, mit Trennmessern Anschluss M 10, Abgang veränderbar oben oder unten, Abmessung (BxHxT): 900x925x214 mm.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
Mi PV 6323	**478 674**

PV-Wechselrichter-Sammler Mi PV 6423

Mit Automatengehäuse und Überspannungsschutz, Komplettset, wie MiPV6323 jedoch mit ÜSS direkt an der Sammelschiene im Abgangsgehäuse, Leitungseinführungen und Leitungsschutzschalter separat bestellen, Abmessung (BxHxT): 900x1075x214 mm.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
Mi PV 6423	**478 675**

HENSEL

PV-Automatengehäuse Mi PV 1318

3-reihig, zum Einbau von Reiheneinbaugeräten nach DIN 43880, Kastenunterteile und -deckel aus schlagfestem Polycarbonat, halogen- und silikonfrei, Farbe RAL 7032, Deckel transparent mit Schnellverschlüssen für Werkzeugbetätigung, Schutzart: IP 65 nach DIN EN 60 529, schutzisoliert (Schutzklasse II), geeignet für die ungeschützte Installation im Freien, UV-beständig, Bestückung Leitungsschutzschlter gemäß Tabelle WR-Sammler-Dimensionierung auswählen, Leitungseinführungen und Leitungsschutzschalter separat bestellen, Abmessung (BxHxT): 300x450x170 mm.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
Mi PV 1318	**478 666**

Sicherungsgehäuse Mi PV 3266

Mit Lasttrennschaltern für D 02 Sicherung 63 A, Kastenunterteile und -deckel aus schlagfestem Polycarbonat, halogen- und silikonfrei, Farbe RAL 7032, Deckel transparent, Schutzart: IP 65 nach DIN EN 60 529, schutzisoliert (Schutzklasse II), geeignet für die ungeschützte Installation im Freien, UV-beständig, Sammelschienen-Bemessungsstrom 250 A, Bemessungsspannung AC 400 V, 3 x 63 A, 3-pol. D 02, E 18 Passhülsensystem 3-pol. schaltend, Cu Abgangsklemmen 1,5 - 16 mm², Cu 3 Klemmen je PE+N, Sammelschiene 5-polig, Deckelverschlüsse für Handbetätigung, zur Kombination Sammelschienen-Verbinder MISV25 separat bestellen sowie Leitungseinführungen separat bestellen, Abmessung (BxHxT): 300x300x170 mm.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
Mi PV 3266	**478 667**

PV-Überspannungsschutzgehäuse Mi PV 5611

Überspannungsschutzgehäuse Komplett-Set, nicht montiert. Für Wechselrichter bis 7 kWp, 1~, für Wechselrichter bis 21 kWp, 3~max. Betriebsstrom AC 30 A je Wechselrichter, Bemessungsspannung AC 230/400 V, geeignet für die ungeschütze Installation im Freien, UV-beständig Schutzart: IP 65.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
Mi PV 5611	**454 889**

PV-Reihenklemmengehäuse Mi PV 5511

Komplett-Set, nicht montiert für Wechselrichter bis 7 kWp, 1~, für Wechselrichter bis 21 kWp, 3~max. Betriebsstrom AC 30 A je Wechselrichter Bemessungsspannung AC 230/400 V, geeignet für die ungeschütze Installation im Freien, UV-beständig Schutzart: IP 65.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
Mi PV 5511	**454 872**

Leergehäuse Mi 0101

Mit nichtdurchsichtigem Deckel, Deckelverschlüsse für Werkzeugbetätigung, Tragschienen, Montageplatten oder Abdeckungen zusätzlich bestellen, Einbauhöhe 125 mm, Einbaubreite 275 mm, max. Einbautiefe bei eingebauter Montageplatte 146 mm, max. Einbautiefe bei eingebauter Tragschiene 135 mm, Gehäusegröße 1, Schutzart: IP 65, Schutzklasse: II, Farbton: grau RAL 7032, Werkstoff: Thermoplast, Höhe: 150 mm, Breite: 300 mm, Tiefe: 170 mm, Gewicht: 1,3 kg.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
Mi 0101	**295 306**

Sicherungsgehäuse Mi 3235

Isolierstoffgekapselte Niederspannungs-Schaltanlage in Kastenbauform als typgeprüfte Schaltgeräte-Kombination, TSK nach IEC 60 439 -1 für Wandaufbau, Gehäuse müssen zur Montage im Freien geeignet sein, es sind die klimatischen Ein- und Auswirkungen auf die Betriebsmittel zu beachten, Kastenunterteile und -deckel aus schlagfestem Polycarbonat, halogen- und silikonfrei, Farbe RAL 7032, Deckel transparent mit Schnellverschlüssen für Werkzeugbetätigung. Brennverhalten gem. DIN VDE 0471 Teil 2 Glühdrahtprüfung 960°C, maximale Wasseraufnahme von 10 mg nach DIN 53473. Schutzmaßnahme: schutzisoliert (Schutzklasse II), Sicherungsgehäuse mit Schraubsicherungen D0 2, 63 A, 3-polig, adaptiert auf Sammelschienen 5-polig, Schutzart: IP 65 nach DIN EN 60 529, Abmessungen (BxHxT): 300x300x170 mm.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
Mi 3235	**295 221**

HENSEL

Kombibelüftungsstutzen KBM

Kombi-Belüftungsstutzen mit Zugentlastung und Gegenmutter, zur Reduzierung von Kondenswasser. Glühdrahtprüfung IEC 60 695-2-11 960° C. Für Umgebungstemperatur maximal +70°C und minimal -25°C, bei relativer Luftfeuchte 50% bei 40°C oder 100% bei 25°C. Schutzart nach IEC 60 529 IP 66 / IP 67, Werkstoff: PA-Polyamid, schwer entflammbar, selbstverlöschend, halogen- und silikonfrei, Farbe: grau.

Lieferanten-Nr.:		Art.-Nr.:
KBM 20	6-13 mm / M 20	**434 787**
KBM 25	9-17 mm / M 25	**434 788**
KBM 32	13-21 mm / M 32	**434 789**

Verschlussstopfen VSB

Zum Verschließen von nicht genutzten Kombi-Belüftungsstutzen, Umgebungstemperatur -25° bis +55° C, Werkstoff: Thermoplast, Farbton: rot RAL 3000, Länge: 22 mm.

Lieferanten-Nr.:		Art.-Nr.:
VSB 13	für Belüftungsstutzen M 20/25	**434 793**
VSB 21	für Belüftungsstutzen M 32	**434 794**

NH-Reitersicherungslasttrennschalter MS NH 00

Zur Montage auf Sammelschienen, Sammelschienenstärke 10 mm und Mittenabstand 60 mm, Sicherungsgröße: NH 00, Bemessungsstrom: 125 A, 3-polig, Bemessungsspannung: AC 690 V, Schellenklemmenanschluss 1,5-70 mm², Leitermaterial: Cu, Sammelschienenmittenabstand: 60 mm, Höhe: 216 mm, Breite: 105 mm.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
MS NH 00	**454 875**

Sammelschienen-Direktanschlussklemme KS 16 F

Für Cu-Leiter eindrähtig (sol), mehrdrähtig (s), flexibel (f) mit gasdicht verpresster Aderendhülse und für lamelliertes Verdrahtungsband, Cu-Leiter 1,5 - 16 mm², für Sammelschienensystem 250A N+PE, 400A PE, für Sammelschienen ... x 5 mm, Klemmbereich: 1,5-16 mm², Leitermaterial: Cu, passend für Sammelschienenabmessungen 12 x 5 mm, Anzugsdrehmoment Klemme: 4,0 Nm, Breite: 11 mm.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
KS 16 F	**295 352**

Sammelschienen-Direktanschlussklemme KS 16 Z

Für Cu-Leiter eindrähtig (sol), mehrdrähtig (s), flexibel (f) mit gasdicht verpresster Aderendhülse und für lamelliertes Verdrahtungsband, Cu-Leiter 1,5 - 16 mm², für Sammelschienensystem 250A L1-L3, 400A N + L1-L3, 630A N+PE + L1-L3, für Sammelschienen ... x 10 mm, Klemmbereich: 1,5-16 mm², Leitermaterial: Cu, passend für Sammelschienenabmessungen 12 x 10 mm/20 x 10 mm/25 x 10 mm/30 x 10 mm, Anzugsdrehmoment Klemme: 4,0 Nm, Breite: 11 mm.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
KS 16 Z	**295 353**

Sammelschienen-Direktanschlussklemme KS 35 F

Für Cu-Leiter eindrähtig (sol), mehrdrähtig (s), flexibel (f) mit gasdicht verpresster Aderendhülse und für lamelliertes Verdrahtungsband, Cu-Leiter 4 - 35 mm², für Sammelschienensystem 250A N+PE, 400A PE, für Sammelschienen ... x 5 mm, Verdrahtungsband: bei 100A Mi VS 100, bei 160A Mi VS 160, Klemmbereich: 4-35 mm², Verdrahtungsband Mi VS 100 (100 A), Verdrahtungsband Mi VS 160 (160 A), Leitermaterial: Cu, passend für Sammelschienenabmessungen 12 x 5 mm, Anzugsdrehmoment Klemme: 8,0 Nm, Breite: 16 mm.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
KS 35 F	**295 430**

Sammelschienen-Direktanschlussklemme KS 35 Z

Für Cu-Leiter eindrähtig (sol), mehrdrähtig (s), flexibel (f) mit gasdicht verpresster Aderendhülse und für lamelliertes Verdrahtungsband, Cu-Leiter 4 - 35 mm², für Sammelschienensystem 250A L1-L3, 400A N + L1-L3, 630A N+PE + L1-L3, für Sammelschienen ... x 10 mm, Verdrahtungsband: bei 100A Mi VS 100, bei 160A Mi VS 160, Klemmbereich 4-35 mm², Verdrahtungsband Mi VS 100 (100 A), Verdrahtungsband Mi VS 160 (160 A), Leitermaterial: Cu, passend für Sammelschienenabmessungen 12 x 10 mm/20 x 10 mm/25 x 10 mm/30 x 10 mm, Anzugsdrehmoment Klemme: 8,0 Nm, Breite: 16 mm.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
KS 35 Z	**296 514**

Sammelschienen-Direktanschlussklemme KS 70 F

Für Cu-Leiter eindrähtig (sol), mehrdrähtig (s), flexibel (f) mit gasdicht verpresster Aderendhülse und für lamelliertes Verdrahtungsband, Cu-Leiter 10 - 70 mm², für Sammelschienensystem 250A N+PE, 400A PE, für Sammelschienen ... x 5 mm, Verdrahtungsband: bei 100A Mi VS 100, bei 160A Mi VS 160, Klemmbereich: 10-70 mm², Verdrahtungsband Mi VS 100 (100 A), Verdrahtungsband Mi VS 160 (160 A), Leitermaterial: Cu, passend für Sammelschienenabmessungen 12 x 5 mm, Anzugsdrehmoment Klemme: 10,0 Nm, Breite: 21 mm.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
KS 70 F	**454 884**

Sammelschienen-Direktanschlussklemme KS 70 Z

Für Cu-Leiter eindrähtig (sol), mehrdrähtig (s), flexibel (f) mit gasdicht verpresster Aderendhülse und für lamelliertes Verdrahtungsband, Cu-Leiter 10 - 70 mm², für Sammelschienensystem 250A L1-L3, 400A N + L1-L3, 630A N+PE + L1-L3, für Sammelschienen ... x 10 mm, Verdrahtungsband: bei 100A Mi VS 100, bei 160A Mi VS 160, Klemmbereich: 10-70 mm², Verdrahtungsband Mi VS 100 (100 A), Verdrahtungsband Mi VS 160 (160 A), Leitermaterial: Cu, passend für Sammelschienenabmessungen 12 x 10 mm/20 x 10 mm/25 x 10 mm/30 x 10 mm, Anzugsdrehmoment Klemme: 10,0 Nm, Breite: 21 mm.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
KS 70 Z	**454 885**

Sammelschienen-Direktanschlussklemme KS 120 F

Für Cu-Leiter eindrähtig (sol), mehrdrähtig (s), flexibel (f) mit gasdicht verpresster Aderendhülse und für lamelliertes Verdrahtungsband, Cu-Leiter 25 - 120 mm², für Sammelschienensystem 250A N+PE, 400A PE, für Sammelschienen ... x 5 mm, Verdrahtungsband: bei 250A Mi VS 250, bei 400A Mi VS 400, Klemmbereich: 25-120 mm², Verdrahtungsband Mi VS 250 (250 A), Verdrahtungsband Mi VS 400 (400 A), Leitermaterial: Cu, passend für Sammelschienenabmessungen 12 x 5 mm, Anzugsdrehmoment Klemme: 20,0 Nm, Breite: 25 mm.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
KS 120 F	**296 515**

Sammelschienen-Direktanschlussklemme KS 120 Z

Für Cu-Leiter eindrähtig (sol), mehrdrähtig (s), flexibel (f) mit gasdicht verpresster Aderendhülse und für lamelliertes Verdrahtungsband, Cu-Leiter 25 - 120 mm², für Sammelschienensystem 250A L1-L3, 400A N + L1-L3, 630A N+PE + L1-L3, für Sammelschienen ... x 10 mm, Verdrahtungsband: bei 250A Mi VS 250, bei 400A Mi VS 400, Klemmbereich: 25-120 mm², Verdrahtungsband Mi VS 250 (250 A), Verdrahtungsband Mi VS 400 (400 A), Leitermaterial: Cu, passend für Sammelschienenabmessungen 12 x 10 mm/20 x 10 mm/25 x 10 mm/30 x 10 mm, Anzugsdrehmoment Klemme: 20,0 Nm, Breite: 25 mm.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
KS 120 Z	**296 522**

Geräte-Direktanschlussklemme DA 240

Bis 400 A, zum Anbau an Schaltgeräten mit Flachanschluss M 10 mit Isolierstoffabdeckung, Hinweis zur Vorbereitung von Aluminiumleitern: 1. Das abisolierte Leiterende sorgfältig durch Schaben, zum Beispiel mit einem Messer, von der Oxydschicht säubern (keine Feilen, Schmirgelpapier oder Bürsten verwenden!). 2. Unmittelbar nach Entfernen der Oxydschicht ist das Leiterende mit säure- und alkalifreiem Fett, zum Beispiel Vaseline, einzureiben und sofort in der Klemme anzuschließen. 3. Die vorgenannten Arbeitsgänge sind zu wiederholen, wenn der Leiter abgeklemmt wurde und wieder angeklemmt wird. 4. Aufgrund der Fließneigung von Aluminium sind die Klemmen vor der Inbetriebnahme und nach den ersten 200 Betriebsstunden nachzuziehen. Klemmbereich: s (rund) 35-70 mm², s (sektor) 50-185 mm², sol (rund) 35-50 mm², sol (sektor) 70-240 mm², Leitermaterial: Aluminiumleiter müssen vor dem Anschließen entsprechend den einschlägigen technischen Empfehlungen vorbereitet werden. Cu/Alu, Stromtragfähigkeit bis 400 A, Anzugsdrehmoment Klemme: 22,0 Nm, Breite: 40 mm.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
DA 240	**454 868**

HENSEL

Sammelschienenverbinder Mi SV 25

Sammelschienen 250 A und 400 A können mit dem Sammelschienenverbinder Mi SV 25 miteinander verbunden werden. Verbindung von Sammelschienen unterschiedlicher Bemessungsströme nur unter Beachtung entsprechender Kurzschluss- und Überlastbedingungen, mit Wanddichtung, für den Zusammenbau von Mi-Gehäusen mit Sammelschienen, Sammelschienen-Bemessungsstrom: 250 A, Sammelschienen-Poligkeit: 5-polig, Anzugsdrehmoment Klemme: 6,0 Nm.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
Mi SV 25	**454 887**

Anbauflansch Mi FM 15

Mit Befestigungskeilen und Dichtung, Vorprägungen: 3 x M 20 / 1 x M 32/40/50, Gehäusewand: 150 mm, Leitungseinführung: STM (IP 55), ESM (IP 55), EDK (IP 65), EDR (IP 65) M 20, M 32, M 40, ASM (IP 65), AKM (IP 65) M 20, M 32, M 40, M 50.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
Mi FM 15	**793 784**

Anbauflansch Mi FP 20

Mit Befestigungskeilen und Dichtung, nutzbare Einbaufläche, Vorprägungen: ohne, Gehäusewand: 300 mm, Einbaubreite: 215 mm, Einbauhöhe: 88 mm.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
Mi FP 20	**295 286**

Anbauflansch Mi FM 20

Mit Befestigungskeilen und Dichtung, Vorprägungen: 15 x M 16/15 x M 20, Gehäusewand: 300 mm, Leitungseinführung: STM (IP 55), ESM (IP 55), EDK (IP 65), EDR (IP 65) M 16, ASM (IP 65), AKM (IP 65) M 20.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
Mi FM 20	**454 828**

Anbauflansch Mi FM 25

Mit Befestigungskeilen und Dichtung, Vorprägungen: 19 x M 16/25, Gehäusewand: 300 mm, Leitungseinführung: STM (IP 55), ESM (IP 55), EDK (IP 65), EDR (IP 65) M 16, M 25, ASM (IP 65), AKM (IP 65) M 16, M 25.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
Mi FM 25	**793 785**

Anbauflansch Mi FM 32

Mit Befestigungskeilen und Dichtung, Vorprägungen: 8 x M 25/32 / 1 x M 25/32/40, Gehäusewand: 300 mm, Leitungseinführung: STM (IP 55), ESM (IP 55), EDK (IP 65), EDR (IP 65) M 25, M 32, M 40, ASM (IP 65), AKM (IP 65) M 25, M 32, M 40.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
Mi FM 32	**454 830**

Anbauflansch Mi FM 40

Mit Befestigungskeilen und Dichtung, Vorprägungen: 2 x M 25/32 / 5 x M 32/40, Gehäusewand: 300 mm, Leitungseinführung: STM (IP 55), ESM (IP 55), EDK (IP 65), EDR (IP 65) M 25, M 32, M 40, ASM (IP 65), AKM (IP 65) M 25, M 32, M 40, M 50.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
Mi FM 40	**793 788**

Anbauflansch Mi FM 50

Mit Befestigungskeilen und Dichtung, Vorprägungen: 2 x M 20 / 4 x M 32/40/50, Gehäusewand: 300 mm, Leitungseinführung: STM (IP 55), ESM (IP 55), EDK (IP 65), EDR (IP 65) M 20, M 32, M 40, ASM (IP 65), AKM (IP 65) M 20, M 32, M 40, M 50.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
Mi FM 50	**793 787**

Anbauflansch Mi FM 60

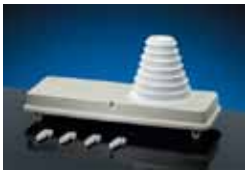
Mit Befestigungskeilen und Dichtung, Vorprägungen: 3 x M 40/50/63, Gehäusewand: 300 mm, Leitungseinführung: STM (IP 55), ESM (IP 55), EDK (IP 65), EDR (IP 65) M 40, ASM (IP 65), AKM (IP 65) M 40, M 50, M 63.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
Mi FM 60	**032 287**

Anbauflansch Mi FM 63

Mit Befestigungskeilen und Dichtung, mit vergrößertem Kabelrangierraum, Vorprägungen: 3 x M 40/50/63, Gehäusewand: 300 mm, Leitungseinführung: STM (IP 55), ESM (IP 55), EDK (IP 65), EDR (IP 65) M 40, ASM (IP 65), AKM (IP 65) M 40, M 50, M 63.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
Mi FM 63	**793 789**



Kabeleinführungsflansch Mi FP 70

Mit Befestigungskeilen und Dichtung für Kabel, max. 72 mm Außendurchmesser, Dichtbereich: Ø 30-72 mm, Gehäusewand: 300 mm, Schutzart: IP 65.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
Mi FP 70	**032 288**

Kabeleinführungsflansch Mi FP 72

Mit Befestigungskeilen und Dichtung für 2 Kabel, max. 72 mm Außendurchmesser, Dichtbereich: 2 x je Ø 30-72 mm, Gehäusewand: 300 mm, Schutzart: IP 65.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
Mi FP 72	**032 289**

Kabeleinschub Mi FP 82

Für 2 Kabel, max. 72 mm Außendurchmesser, Schutzart IP 54 nur bei Verwendung einer zusätzlichen Zug- und Druckentlastung (z.B. Mi ZE 62), teilbar, Dichtbereich: 2 x je Ø 30-72 mm, Gehäusewand: 300 mm, Schutzart: IP 54.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
Mi FP 82	**295 239**

Blindabdeckung Mi BA

Zum Verschließen von Abdeckungen in Mi-Sicherungsgehäusen Diazed bzw. Neozed, Breite: 108 mm.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
Mi BA	**454 862**

Wanddichtung Mi WD 2

Für den Zusammenbau von Mi-Gehäusen, Gehäusewände: 150 oder 300 mm, bestehend aus 1 Dichtung, 4 Keilverbindern, 1 Klammer.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
Mi WD 2	**295 249**

Deckelschloss mit Schließung Mi ZS 11

Wird anstelle des hand- oder werkzeugbetätigten Verschlusses eingesetzt, um unbefugtes Öffnen der Deckel zu verhindern, bestehend aus: Zylinderschloss, Schlüssel, Deckelverschluss, Staubschutz-Abdeckung.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
Mi ZS 11	**454 864**

HENSEL

Netzumschaltergehäuse mit Lasttrennschalter Typ Mi 7481

Netzumschaltergehäuse mit PE-Klemmen für Kupferleiter, mit eingebauten Lastumschaltern nach IEC 60 947-3 Griffe abschließbar, Deckelverschlüsse für Werkzeugbetätigung, Schaltstellung: I - 0 - II, Poligkeit 4-polig, Klemmen PE, Klemmbereich: Anschluss 6-70 mm², Anschluss Mi VS 160, Leitermaterial: Cu, Schaltvermögen: 80 kW, maximale Vorsicherung: 160 A, Bemessungsbetriebsstrom: In= 160 A, Bemessungsspannung: Ue= 500 V AC, Schutzart: IP 65, Schutzklasse: II, Farbton: grau RAL 7032, Werkstoff: Thermoplast.

Lieferanten-Nr.:		Art.-Nr.:
Mi 7481		**519 234**

Netzumschaltergehäuse mit Lasttrennschalter Typ Mi 7882

Mit PE-Klemmen für Kupferleiter, mit eingebauten Lastumschaltern nach IEC 60 947-3, Griffe abschließbar, Deckelverschlüsse für Werkzeugbetätigung, Schaltstellung: I - 0 - II, Poligkeit: 4-polig, Klemmen PE, Klemmbereich: Anschluss M 10 (max. 1 x 150 mm² je Phase) oder VA 400 + Mi VS 250, Leitermaterial: Cu, Schaltvermögen: 132 kW, maximale Vorsicherung: 250 A, Bemessungsbetriebsstrom: In= 250 A, Bemessungsspannung: Ue= 500 V AC, Schutzart: IP 65, Schutzklasse: II, Farbton: grau RAL 7032, Werkstoff: Thermoplast.

Lieferanten-Nr.:		Art.-Nr.:
Mi 7882		**519 235**

els spelsberg

PV-Reihenklemmgehäuse RK-PV 4 ÜSS

Mit Überspannungsschutz, zum Einsatz im Blitzschutzzonenkonzept an Schnittstellen 0B - 1 und höher, für bis zu 8 parallelgeschaltete Strings, max. Anschlussquerschnitt 6 mm², mit Kabelverschraubungen, M16, beiliegend, Dichtbereich 4 - 10 mm, mit Isolierstopfen, Kasten: Polycarbonat, glasfaserverstärkt, grau ähnlich R, Deckel: Polycarbonat, transparent, Dichtung: Polyurethan, Deckelschraube: Polyamid 6, glasfaserverstärkt, Klappfenster: Polycarbonat, transparent, Schutzart: IP66 - nach EN 60529 / DIN VDE 0470-1, halogenfrei, schwermetallfrei, PVC-frei, silikonfrei, maximale Spannung: 1000 V, Strings: 4, Maße BxLxH: 180 x 182 x 90 mm.

Lieferanten-Nr.:		Art.-Nr.:
67745401	RK-PV 4 ÜSS	**476 998**

PV-Reihenklemmgehäuse RK-PV 8 ÜSS

Mit Überspannungsschutz, zum Einsatz im Blitzschutzzonenkonzept an Schnittstellen 0B - 1 und höher, für bis zu 8 parallelgeschaltete Strings, max. Anschlussquerschnitt 6 mm², mit Kabelverschraubungen, M16, beiliegend, Dichtbereich 4 - 10 mm, mit Isolierstopfen, Kasten: Polycarbonat, glasfaserverstärkt, grau ähnlich R, Deckel: Polycarbonat, transparent, Dichtung: Polyurethan, Deckelschraube: Polyamid 6, glasfaserverstärkt, Klappfenster: Polycarbonat, transparent, Schutzart: IP66 - nach EN 60529 / DIN VDE 0470-1, halogenfrei, schwermetallfrei, PVC-frei, silikonfrei, maximale Spannung: 1000 V, Strings: 8, Maße BxLxH: 254 x 180 x 90 mm.

Lieferanten-Nr.:		Art.-Nr.:
67785401	RK-PV 8 ÜSS	**476 999**

PV-Reihenklemmgehäuse RK-PV 4

Für bis zu 8 parallelgeschaltete Strings, max. Anschlussquerschnitt 6 mm², mit Kabelverschraubungen, M16, beiliegend, Dichtbereich 4 - 10 mm, mit Isolierstopfen. Kasten: Polycarbonat, glasfaserverstärkt, grau ähnlich R, Deckel: Polycarbonat, glasfaserverstärkt, grau ähnlich R, Klappfenster: Polycarbonat, transparent, Dichtung: Polyurethan, Deckelschraube: Polyamid 6, glasfaserverstärkt, Schutzart: IP66 - nach EN 60529 / DIN VDE 0470-1, halogenfrei, schwermetallfrei, PVC-frei, silikonfrei, Strings: 4, Maße BxLxH: 180 x 182 x 90 mm.

Lieferanten-Nr.:		Art.-Nr.:
67740301	RK-PV 4	**477 000**

PV-Reihenklemmgehäuse RK-PV 8

Für bis zu 8 parallelgeschaltete Strings, max. Anschlussquerschnitt 6 mm², mit Kabelverschraubungen, M16, beiliegend, Dichtbereich 4 - 10 mm, mit Isolierstopfen. Kasten: Polycarbonat, glasfaserverstärkt, grau ähnlich R Deckel: Polycarbonat, glasfaserverstärkt, grau ähnlich R, Klappfenster: Polycarbonat, transparent, Dichtung: Polyurethan, Deckelschraube: Polyamid 6, glasfaserverstärkt, Schutzart: IP66 - nach EN 60529 / DIN VDE 0470-1, halogenfrei, schwermetallfrei, PVC-frei, silikonfrei, Strings: 8, Maße BxLxH: 254 x 180 x 90 mm.

Lieferanten-Nr.:		Art.-Nr.:
67780301	RK-PV 8	**477 001**

els spelsberg

Generator-Freischalt-Gehäuse GF2 500-16 ÜSS / GF2 800-16 ÜSS

Mit Überspannungsschutz, zum Einsatz im Blitzschutzzonenkonzept an Schnittstellen 0B - 1 und höher, für bis zu 8 parallelgeschaltete Strings, mit DC-Lasttrennschalter, max. Anschlussquerschnitt 6 mm², mit Kabelverschraubungen, M20, beiliegend, Dichtbereich 4 - 10 mm, mit Isolierstopfen, Kasten: Polycarbonat, glasfaserverstärkt, grau ähnlich R, Deckel: Polycarbonat, glasfaserverstärkt, grau ähnlich R, Klappfenster: Polycarbonat, transparent, Dichtung: Polyurethan, Deckelschraube: Polyamid 6, glasfaserverstärkt, halogenfrei, schwermetallfrei, PVC-frei, silikonfrei, Schutzart: IP65 - nach EN 60529 / DIN VDE 0470-1, Strings: 2, Bemessungsbetriebsstrom: 16 A.

Lieferanten-Nr.:			Art.-Nr.:
17825301	GF2 500-16 ÜSS	Maße BxLxH: 200x200x122 mm, Nennspannung: 500 V	**519 287**
17825401	GF2 800-16 ÜSS	Maße BxLxH: 300x300x142 mm, Nennspannung: 800 V	**519 288**

Generator-Freischalt-Gehäuse GF4 500-16 ÜSS / GF4 800-16 ÜSS

Mit Überspannungsschutz, zum Einsatz im Blitzschutzzonenkonzept an Schnittstellen 0B - 1 und höher, für bis zu 8 parallelgeschaltete Strings, mit DC-Lasttrennschalter, max. Anschlussquerschnitt 6 mm², mit Kabelverschraubungen, M20, beiliegend, Dichtbereich 4 - 10 mm, mit Isolierstopfen, Kasten: Polycarbonat, glasfaserverstärkt, grau ähnlich R, Deckel: Polycarbonat, glasfaserverstärkt, grau ähnlich R, Klappfenster: Polycarbonat, transparent, Dichtung: Polyurethan, Deckelschraube: Polyamid 6, glasfaserverstärkt, halogenfrei, schwermetallfrei, PVC-frei, silikonfrei, Schutzart: IP65 - nach EN 60529 / DIN VDE 0470-1, Strings: 4, Bemessungsbetriebsstrom: 16 A.

Lieferanten-Nr.:			Art.-Nr.:
17845301	GF4 500-16 ÜSS	Maße BxLxH: 250x200x122 mm, Nennspannung: 500 V	**519 289**
17845401	GF4 800-16 ÜSS	Maße BxLxH: 300x300x142 mm, Nennspannung: 800 V	**519 290**

Generator-Freischalt-Gehäuse GF4 500-25 ÜSS / GF4 800-25 ÜSS

Mit Überspannungsschutz, zum Einsatz im Blitzschutzzonenkonzept an Schnittstellen 0B - 1 und höher, für bis zu 8 parallelgeschaltete Strings, mit DC-Lasttrennschalter, max. Anschlussquerschnitt 6 mm², mit Kabelverschraubungen, M20, beiliegend, Dichtbereich 4 - 10 mm, mit Isolierstopfen, Kasten: Polycarbonat, glasfaserverstärkt, grau ähnlich R, Deckel: Polycarbonat, glasfaserverstärkt, grau ähnlich R, Klappfenster: Polycarbonat, transparent, Dichtung: Polyurethan, Deckelschraube: Polyamid 6, glasfaserverstärkt, halogenfrei, schwermetallfrei, PVC-frei, silikonfrei, Schutzart: IP65 - nach EN 60529 / DIN VDE 0470-1, Strings: 4, Bemessungsbetriebsstrom: 25 A.

Lieferanten-Nr.:			Art.-Nr.:
17846301	GF4 500-25 ÜSS	Maße BxLxH: 250x200x122 mm, Nennspannung: 500 V	**519 291**
17847301	GF4 800-25 ÜSS	Maße BxLxH: 300x450x142 mm, Nennspannung: 800 V	**519 292**
17747301	GF4 1000-25 ÜSS	Maße BxLxH: 254x180x111 mm, Nennspannung: 1000 V	**088 072**

Generator-Freischalt-Gehäuse GF8 500-25 ÜSS

Mit Überspannungsschutz, zum Einsatz im Blitzschutzzonenkonzept an Schnittstellen 0B - 1 und höher, für bis zu 8 parallelgeschaltete Strings, mit DC-Lasttrennschalter, max. Anschlussquerschnitt 6 mm², mit Kabelverschraubungen, M20, beiliegend, Dichtbereich 4 - 10 mm, mit Isolierstopfen, Kasten: Polycarbonat, glasfaserverstärkt, grau ähnlich R, Deckel: Polycarbonat, glasfaserverstärkt, grau ähnlich R, Klappfenster: Polycarbonat, transparent, Dichtung: Polyurethan, Deckelschraube: Polyamid 6, glasfaserverstärkt, halogenfrei, schwermetallfrei, PVC-frei, silikonfrei, Schutzart: IP65 - nach EN 60529 / DIN VDE 0470-1, Maße BxLxH: 300 x 300 x 142 mm, Strings: 8, Bemessungsbetriebsstrom: 25 A, Nennspannung: 500 V.

Lieferanten-Nr.:			Art.-Nr.:
17886301	GF8 500-25 ÜSS		**519 295**

Generator-Freischalt-Gehäuse GF1 500-16 / GF2 500-16 / GF2 800-16 / GF4 500-16 / GF4 800-16

Für bis zu 8 parallelgeschaltete Strings, mit DC-Lasttrennschalter, max. Anschlussquerschnitt 6 mm², mit Kabelverschraubungen, M20, beiliegend, Dichtbereich 4 - 10 mm, mit Isolierstopfen, Kasten: Polycarbonat, glasfaserverstärkt, grau ähnlich R, Deckel: Polycarbonat, glasfaserverstärkt, grau ähnlich R, Klappfenster: Polycarbonat, transparent, Dichtung: Polyurethan, Deckelschraube: Polyamid 6, glasfaserverstärkt, halogenfrei, schwermetallfrei, PVC-frei, silikonfrei, Schutzart: IP65 - nach EN 60529 / DIN VDE 0470-1, Bemessungsbetriebsstrom: 16 A.

Lieferanten-Nr.:			Art.-Nr.:
17810201	GF1 500-16	Maße BxLxH: 200x125x122 mm, Nennsp.: 500 V, Strings: 1	**094 699**
17820201	GF2 500-16	Maße BxLxH: 200x125x122 mm, Nennsp.: 500 V, Strings: 2	**094 704**
17820301	GF2 800-16	Maße BxLxH: 300x300x142 mm, Nennsp.: 800 V, Strings: 2	**519 298**
17840201	GF4 500-16	Maße BxLxH: 200x200x122 mm, Nennsp.: 500 V, Strings: 4	**094 705**
17840301	GF4 800-16	Maße BxLxH: 250x200x122 mm, Nennsp.: 800 V, Strings: 4	**519 300**

Generator-Freischalt-Gehäuse GF4 500-25 / GF4 800-25 / GF4 1000-25

Für bis zu 8 parallelgeschaltete Strings, mit DC-Lasttrennschalter, max. Anschlussquerschnitt 6 mm², mit Kabelverschraubungen, M20, beiliegend, Dichtbereich 4 - 10 mm, mit Isolierstopfen, Kasten: Polycarbonat, glasfaserverstärkt, grau ähnlich R, Deckel: Polycarbonat, glasfaserverstärkt, grau ähnlich R, Klappfenster: Polycarbonat, transparent, Dichtung: Polyurethan, Deckelschraube: Polyamid 6, glasfaserverstärkt, halogenfrei, schwermetallfrei, PVC-frei, silikonfrei, Schutzart: IP65 - nach EN 60529 / DIN VDE 0470-1, Strings: 4, Bemessungsbetriebsstrom: 25 A.

Lieferanten-Nr.:			Art.-Nr.:
17841201	GF4 500-25	Maße BxLxH: 200x200x122 mm, Nennspannung: 500 V	**519 301**
17842301	GF4 800-25	Maße BxLxH: 300x300x142 mm, Nennspannung: 800 V	**519 302**
17742301	GF4 1000-25	Maße BxLxH: 254x180x111 mm, Nennspannung: 1000 V	**088 083**

Generator-Freischalt-Gehäuse GF8 500-25 / GF8 800-25

Für bis zu 8 parallelgeschaltete Strings, mit DC-Lasttrennschalter, max. Anschlussquerschnitt 6 mm², mit Kabelverschraubungen, M20, beiliegend, Dichtbereich 4 - 10 mm, mit Isolierstopfen, Kasten: Polycarbonat, glasfaserverstärkt, grau ähnlich R, Deckel: Polycarbonat, glasfaserverstärkt, grau ähnlich R, Klappfenster: Polycarbonat, transparent, Dichtung: Polyurethan, Deckelschraube: Polyamid 6, glasfaserverstärkt, halogenfrei, schwermetallfrei, PVC-frei, silikonfrei, Schutzart: IP65 - nach EN 60529 / DIN VDE 0470-1, Strings: 8, Bemessungsbetriebsstrom: 25 A.

Lieferanten-Nr.:			Art.-Nr.:
17881201	GF8 500-25	Maße BxLxH: 250x200x122 mm, Nennspannung: 500 V	**519 304**
17881301	GF8 800-25	Maße BxLxH: 300x300x142 mm, Nennspannung: 800 V	**519 305**

Generator-Freischalt-Gehäuse GF2x2 800-16 ÜSS / GF2x3 800-16 ÜSS

Mit Überspannungsschutz, zum Einsatz im Blitzschutzzonenkonzept an Schnittstellen 0B - 1 und höher, mit bis zu 3 DC-Lasttrennschaltern, für bis zu 2 parallelgeschaltete Strings pro Lasttrennschalter, max. Anschlussquerschnitt 6 mm², mit Kabelverschraubungen, M20, beiliegend, Dichtbereich 4 - 10 mm, mit Isolierstopfen, Kasten: Polycarbonat, glasfaserverstärkt, grau ähnlich R, Deckel: Polycarbonat, glasfaserverstärkt, grau ähnlich R, Klappfenster: Polycarbonat, transparent, Dichtung: Polyurethan, Deckelschraube: Polyamid 6, glasfaserverstärkt, halogenfrei, schwermetallfrei, PVC-frei, silikonfrei, Schutzart: IP65 - nach EN 60529 / DIN VDE 0470-1, Strings: 2, Bemessungsbetriebsstrom: 16 A.

Lieferanten-Nr.:			Art.-Nr.:
17827501	GF2x2 800-16 ÜSS	Maße BxLxH: 250x370x122 mm, Nennspannung: 800 V	**519 306**
17837501	GF2x3 800-16 ÜSS	Maße BxLxH: 300x600x142 mm, Nennspannung: 800 V	**519 307**

Generator-Freischalt-Gehäuse GF2x2 800-16 / GF2x3 800-16

Mit bis zu 3 DC-Lasttrennschaltern, für bis zu 2 parallelgeschaltete Strings pro Lasttrennschalter, max. Anschlussquerschnitt 6 mm², mit Kabelverschraubungen, M20, beiliegend, Dichtbereich 4 - 10 mm, mit Isolierstopfen. Kasten: Polycarbonat, glasfaserverstärkt, grau ähnlich R, Deckel: Polycarbonat, glasfaserverstärkt, grau ähnlich R, Klappfenster: Polycarbonat, transparent, Dichtung: Polyurethan, Deckelschraube: Polyamid 6, glasfaserverstärkt, halogenfrei, schwermetallfrei, PVC-frei, silikonfrei, Strings: 2, Maße/mm: 250 x 370 x 122 , Bemessungsbetriebsstrom: 16 A.

Lieferanten-Nr.:			Art.-Nr.:
17822301	GF2x2 800-16	Maße BxLxH: 250x370x122 mm, Nennspannung: 800 V	**519 308**
17832301	GF2x3 800-16	Maße BxLxH: 300x600x142 mm, Nennspannung: 800 V	**519 309**

Belüftungsstutzen BST M20

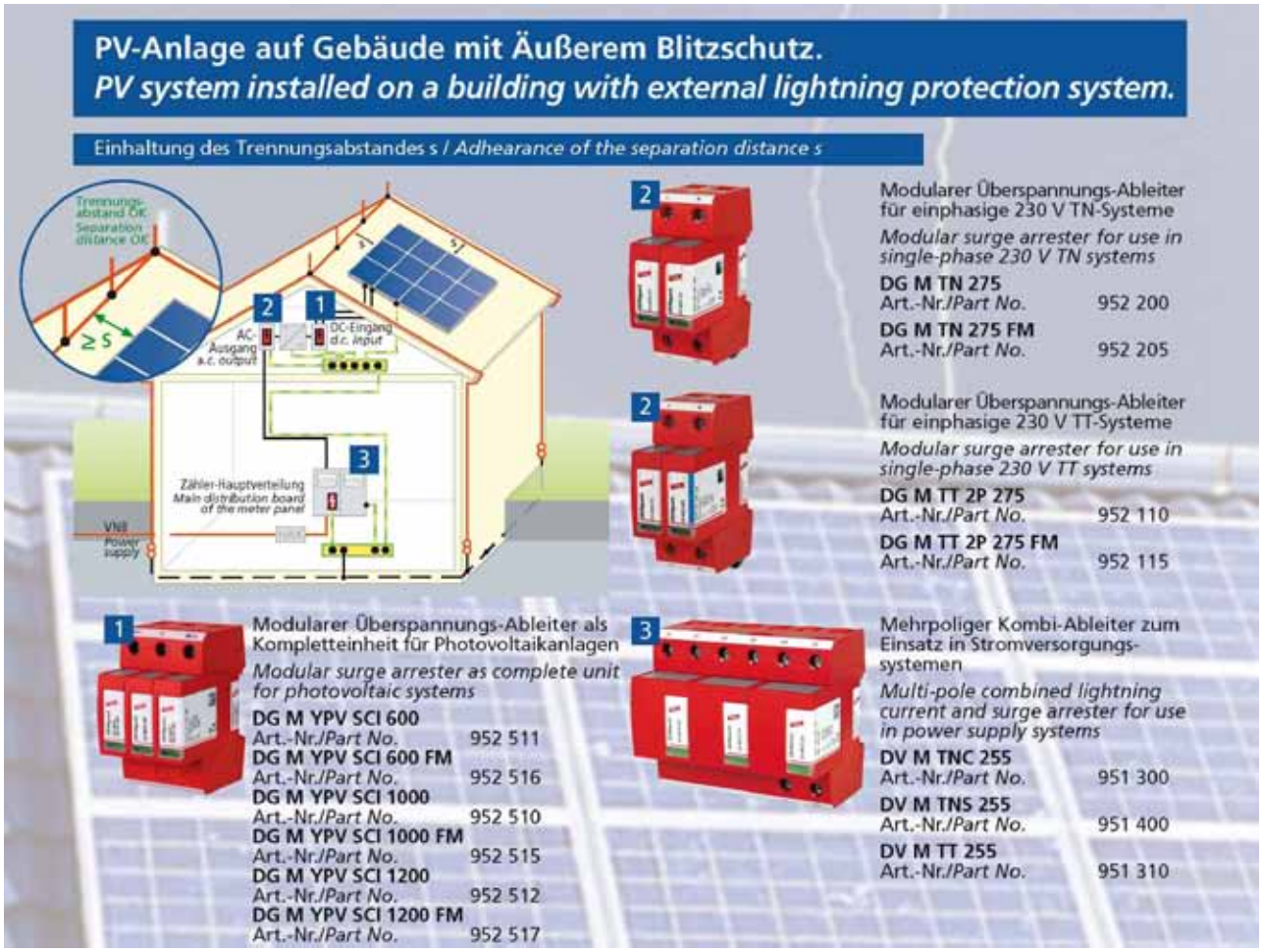
Mit Labyrinthdichtung zur Reduzierung der Kondenswasserbildung in Gehäusen, thermoplastisches Elastomer, grau, zur Montage in untere Gehäuseseiten, für Wandstärken 1,5 - 4,5 mm, Gewindenenngröße metrisch/PG: 20, halogenfrei, schwermetallfrei, PVC-frei, silikonfrei, Schutzart: IP44 - nach EN 60529 / DIN VDE 0470-1.

Lieferanten-Nr.:		Art.-Nr.:
26242001	BST M 20	**519 310**

Überspannungsschutz für PV-Anlagen auf Gebäuden mit äußerem Blitzschutz

Systemübersicht bei Einhaltung des Trennungsabstandes:

Für jeden Stringeingang wird am Wechselrichtereingang ein Überspannungs-Ableiter der Type DG M YPV SCI 1000 oder DG M YPV SCI 1000 FM benötigt, direkt nach dem Wechselrichter wird ein Überspannungs-Ableiter der Type DG M TN 275 oder DG M TT 2P 275 (Netzform beachten) benötigt, direkt am Zähler wird ein Kombi-Ableiter der Type DV M TNC 255 oder DV M TNS 255 oder DV M TT 255 (Netzform beachten) benötigt.


PV-Anlage auf Gebäude mit Äußerem Blitzschutz.
PV system installed on a building with external lightning protection system.
Einhaltung des Trennungsabstandes s / Adhearance of the separation distance s
Trennungsabstand OK
Separation distance OK
≥ s
AC-Ausgang
a.c. output
DC-Eingang
d.c. input
Zähler-Hauptverteilung
Main distribution board of the meter panel
VNB
Power supply
1
2
3
Modularer Überspannungs-Ableiter als Kompletteinheit für Photovoltaikanlagen
Modular surge arrester as complete unit for photovoltaic systems
DG M YPV SCI 600
Art.-Nr./Part No. 952 511
DG M YPV SCI 600 FM
Art.-Nr./Part No. 952 516
DG M YPV SCI 1000
Art.-Nr./Part No. 952 510
DG M YPV SCI 1000 FM
Art.-Nr./Part No. 952 515
DG M YPV SCI 1200
Art.-Nr./Part No. 952 512
DG M YPV SCI 1200 FM
Art.-Nr./Part No. 952 517
Modularer Überspannungs-Ableiter für einphasige 230 V TN-Systeme
Modular surge arrester for use in single-phase 230 V TN systems
DG M TN 275
Art.-Nr./Part No. 952 200
DG M TN 275 FM
Art.-Nr./Part No. 952 205
Modularer Überspannungs-Ableiter für einphasige 230 V TT-Systeme
Modular surge arrester for use in single-phase 230 V TT systems
DG M TT 2P 275
Art.-Nr./Part No. 952 110
DG M TT 2P 275 FM
Art.-Nr./Part No. 952 115
Mehrpoliger Kombi-Ableiter zum Einsatz in Stromversorgungs-systemen
Multi-pole combined lightning current and surge arrester for use in power supply systems
DV M TNC 255
Art.-Nr./Part No. 951 300
DV M TNS 255
Art.-Nr./Part No. 951 400
DV M TT 255
Art.-Nr./Part No. 951 310

Kombiableiter DEHNventil DLM PV 1000 V DC

Kombi-Ableiter für Photovoltaik-Stromversorgungssysteme bis 1000 V DC. Max. PV-Spannung: 1000 V, höchste Dauerspannung AC: 1000 V, Betriebstemperaturbereich: -40°C...+60°C, Anzahl der Ports: 1, Schutzart: IP 20.

Lieferanten-Nr.:		Art.-Nr.:
900330	DLM PV 1000 V DC	**045 062**

Kombiableiter DEHNventil DV M TN 255 (FM)

Modularer Kombi-Ableiter für einphasige TN-Systeme. Nennspannung AC: 230 V, höchste Dauerspannung AC: 255 V, Betriebstemperaturbereich: -40°C...+80°C / -40°C...+60°C, Anzahl der Ports: 1, Schutzart: IP 20.

Lieferanten-Nr.:			Art.-Nr.:
951200	DV M TN 255		**089 213**
951205	DV M TN 255 FM	Mit potentialfreiem Fernmeldekontakt	**089 214**

Kombiableiter DEHNventil DV M TT 2P 255 (FM)

Modularer Kombi-Ableiter für einphasige TT- und TN-Systeme (Schaltungsvariante ‚1+1''). Nennspannung AC: 230 V, höchste Dauerspannung AC: 255 V, Betriebstemperaturbereich: -40°C...+80°C / -40°C...+60°C, Anzahl der Ports: 1, Schutzart: IP 20.

Lieferanten-Nr.:			Art.-Nr.:
951110	DV M TT 2P 255		**089 211**
951115	DV M TT 2P 255 FM	Mit potentialfreiem Fernmeldekontakt.	**089 212**

Kombiableiter DEHNventil DV M TNC 255 (FM)

Modularer Kombi-Ableiter für TN-C-Systeme. Nennspannung AC: 230 / 400 V, höchste Dauerspannung AC: 255 V, Betriebstemperaturbereich: -40°C...+80°C / -40°C...+60°C, Anzahl der Ports: 1, Schutzart: IP 20.

Lieferanten-Nr.:			Art.-Nr.:
951300	DV M TNC 255		**089 215**
951305	DV M TNC 255 FM	Mit potentialfreiem Fernmeldekontakt.	**089 216**

Kombiableiter DEHNventil DV M TNS 255 (FM)

Modularer Kombi-Ableiter für TN-S-Systeme. Nennspannung AC: 230 / 400 V, höchste Dauerspannung AC: 255 V, Betriebstemperaturbereich: -40°C...+80°C / -40°C...+60°C, Anzahl der Ports: 1, Schutzart: IP 20.

Lieferanten-Nr.:			Art.-Nr.:
951400	DV M TNS 255		**089 219**
951405	DV M TNS 255 FM	Mit potentialfreiem Fernmeldekontakt	**089 220**

Kombiableiter DEHNventil DV M TT 255 (FM)

Modularer Kombi-Ableiter für TT- und TN-S-Systeme (Schaltungsvariante ‚3+1''). Nennspannung AC: 230 / 400 V, höchste Dauerspannung AC: 255 V, Betriebstemperaturbereich: -40°C...+80°C / -40°C...+60°C, Anzahl der Ports: 1, Schutzart: IP 20.

Lieferanten-Nr.:			Art.-Nr.:
951310	DV M TT 255		**089 217**
951315	DV M TT 255 FM	Mit potentialfreiem Fernmeldekontakt	**089 218**

Kombiableiter DEHNventil DV ZP TNC 255

Kombi-Ableiter für TN-C-Systeme zum Einsatz im Hauptstromversorgungssystem (Schaltungsvariante ‚3-0''). Nennspannung AC: 230 / 400 V, höchste Dauerspannung AC: 255 V, Betriebstemperaturbereich: -40°C...+80°C, Anzahl der Ports: 1, Schutzart: IP 20.

Lieferanten-Nr.:		Art.-Nr.:
900390		**160 650**

Kombiableiter DEHNventil DV ZP TT 255

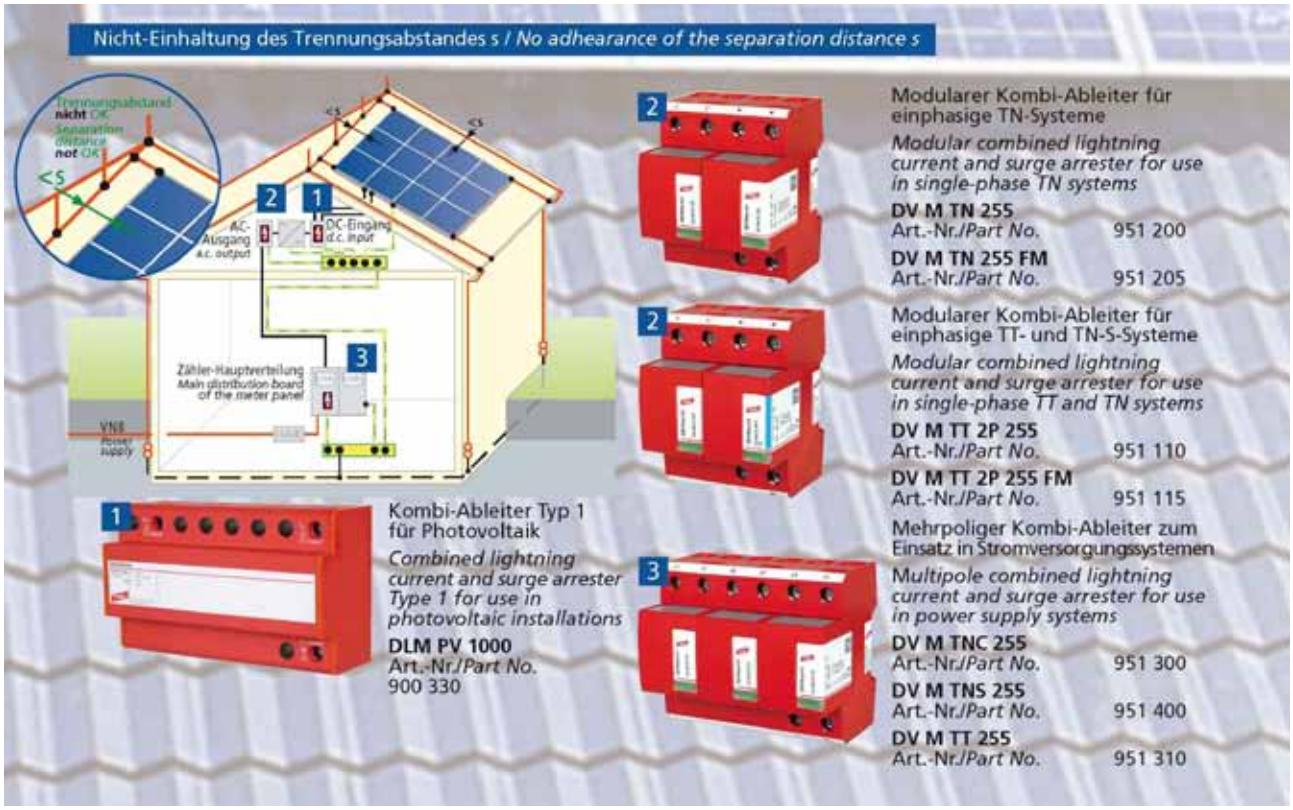
Kombi-Ableiter für TT- und TN-S-Systeme zum Einsatz im Hauptstromversorgungssystem (Schaltungsvariante ‚3+1'). Nennspannung AC: 230 / 400 V, höchste Dauerspannung AC: 255 V, Betriebstemperaturbereich: -40°C...+80°C, Anzahl der Ports: 1, Schutzart: IP 20.

Lieferanten-Nr.:		Art.-Nr.:
900391		**160 651**

Überspannungsschutz für PV-Anlagen auf Gebäuden mit äußerem Blitzschutz

Systemübersicht bei Nicht-Einhaltung des Trennungsabstandes:

Für jeden Stringeingang wird am Wechselrichtereingang ein Kombi-Ableiter der Typ1 DLM PV 1000 benötigt, direkt nach dem Wechselrichter wird ein Kombi-Ableiter der Typ1 DV M TN 255 oder DV M TT 2P 200 (Netzform beachten) benötigt, direkt am Zähler wird ein Kombi-Ableiter der Type DV M TNC 255 oder DV M TNS 255 oder DV M TT 255 (Netzform beachten) benötigt.


Nicht-Einhaltung des Trennungsabstandes s / No adhearance of the separation distance s
Trennungsabstand nicht OK / Separation distance not OK
<s
AC-Ausgang a.c. output
DC-Eingang d.c. input
Zähler-Hauptverteilung Main distribution board of the meter panel
VNB
1
2
3
Kombi-Ableiter Typ 1 für Photovoltaik
Combined lightning current and surge arrester Type 1 for use in photovoltaic installations
DLM PV 1000
Art.-Nr./Part No. 900 330
Modularer Kombi-Ableiter für einphasige TN-Systeme
Modular combined lightning current and surge arrester for use in single-phase TN systems
DV M TN 255
Art.-Nr./Part No. 951 200
DV M TN 255 FM
Art.-Nr./Part No. 951 205
Modularer Kombi-Ableiter für einphasige TT- und TN-S-Systeme
Modular combined lightning current and surge arrester for use in single-phase TT and TN systems
DV M TT 2P 255
Art.-Nr./Part No. 951 110
DV M TT 2P 255 FM
Art.-Nr./Part No. 951 115
Mehrpoliger Kombi-Ableiter zum Einsatz in Stromversorgungssystemen
Multipole combined lightning current and surge arrester for use in power supply systems
DV M TNC 255
Art.-Nr./Part No. 951 300
DV M TNS 255
Art.-Nr./Part No. 951 400
DV M TT 255
Art.-Nr./Part No. 951 310

Kombiableiter DEHNventil DLM PV 1000 V DC

Kombi-Ableiter für Photovoltaik-Stromversorgungssysteme bis 1000 V DC. Max. PV-Spannung: 1000 V, höchste Dauerspannung AC: 1000 V, Betriebstemperaturbereich: -40°C...+60°C, Anzahl der Ports: 1, Schutzart: IP 20.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
900330	**045 062**

Kombiableiter DEHNventil DV M TN 255 (FM)

Modularer Kombi-Ableiter für einphasige TN-Systeme. Nennspannung AC: 230 V, höchste Dauerspannung AC: 255 V, Betriebstemperaturbereich: -40°C...+80°C / -40°C...+60°C, Anzahl der Ports: 1, Schutzart: IP 20.

Lieferanten-Nr.:			Art.-Nr.:
951200	DV M TN 255		**089 213**
951205	DV M TN 255 FM	Mit potentialfreiem Fernmeldekontakt	**089 214**

Kombiableiter DEHNventil DV M TT 2P 255 (FM)

Modularer Kombi-Ableiter für einphasige TT- und TN-Systeme (Schaltungsvariante ‚1+1''). Nennspannung AC: 230 V, höchste Dauerspannung AC: 255 V, Betriebstemperaturbereich: -40°C...+80°C / -40°C...+60°C, Anzahl der Ports: 1, Schutzart: IP 20.

Lieferanten-Nr.:			Art.-Nr.:
951110	DV M TT 2P 255		**089 211**
951115	DV M TT 2P 255 FM	Mit potentialfreiem Fernmeldekontakt	**089 212**

Kombiableiter DEHNventil DV M TNC 255 (FM)

Modularer Kombi-Ableiter für TN-C-Systeme. Nennspannung AC: 230 / 400 V, höchste Dauerspannung AC: 255 V, Betriebstemperaturbereich: -40°C...+80°C / -40°C...+60°C, Anzahl der Ports: 1, Schutzart: IP 20.

Lieferanten-Nr.:			Art.-Nr.:
951300	DV M TNC 255		**089 215**
951305	DV M TNC 255 FM	Mit potentialfreiem Fernmeldekontakt	**089 216**

Kombiableiter DEHNventil DV M TNS 255 (FM)

Modularer Kombi-Ableiter für TN-S-Systeme. Nennspannung AC: 230 / 400 V, höchste Dauerspannung AC: 255 V, Betriebstemperaturbereich: -40°C...+80°C / -40°C...+60°C, Anzahl der Ports: 1, Schutzart: IP 20.

Lieferanten-Nr.:			Art.-Nr.:
951400	DV M TNS 255		**089 219**
951405	DV M TNS 255 FM	Mit potentialfreiem Fernmeldekontakt	**089 220**

Kombiableiter DEHNventil DV M TT 255 (FM)

Modularer Kombi-Ableiter für TT- und TN-S-Systeme (Schaltungsvariante ‚3+1''). Nennspannung AC: 230 / 400 V, höchste Dauerspannung AC: 255 V, Betriebstemperaturbereich: -40°C...+80°C / -40°C...+60°C, Anzahl der Ports: 1, Schutzart: IP 20.

Lieferanten-Nr.:			Art.-Nr.:
951310	DV M TT 255		**089 217**
951315	DV M TT 255 FM	Mit potentialfreiem Fernmeldekontakt	**089 218**

Kombiableiter DEHNventil DV ZP TNC 255

Kombi-Ableiter für TN-C-Systeme zum Einsatz im Hauptstromversorgungssystem (Schaltungsvariante, ‘3-0''). Nennspannung AC: 230 / 400 V, höchste Dauerspannung AC: 255 V, Betriebstemperaturbereich: -40°C...+80°C, Anzahl der Ports: 1, Schutzart: IP 20.

Lieferanten-Nr.:		Art.-Nr.:
900390	DV ZP TNC 255	**160 650**

Kombiableiter DEHNventil DV ZP TT 255

Kombi-Ableiter für TT- und TN-S-Systeme zum Einsatz im Hauptstromversorgungssystem (Schaltungsvariante, 3+1‘). Nennspannung AC: 230 / 400 V, höchste Dauerspannung AC: 255 V, Betriebstemperaturbereich: -40°C...+80°C, Anzahl der Ports: 1, Schutzart: IP 20.

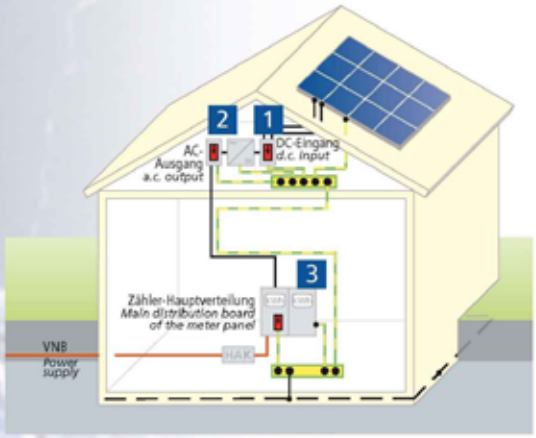
Lieferanten-Nr.:		Art.-Nr.:
900391	DV ZP TT 255	**160 651**

Überspannungsschutz für PV-Anlagen auf Gebäuden ohne äußerem Blitzschutz

Systemübersicht:

Für jeden Stringeingang wird am Wechselrichtereingang ein Überspannungsableiter der Type DG M YPV SCI 1000 oder DG M YPV SCI 1000 FM benötigt, direkt nach dem Wechselrichter wird ein Überspannungsableiter der Type DG M TN 275 oder DG M TT 2P 275 (Netzform beachten) benötigt, direkt nach dem Zähler wird ein Überspannungs-Ableiter Typ 2 DV M TNS 275 oder DV M TT 275 (Netzform beachten) benötigt. Noch besser ist der Einsatz eines Kombableiters Typ1 vor dem Zähler der Type DV M TNC 255 oder DV M TNS 255 oder DV M TT 255 (Netzform beachten).

PV-Anlage auf Gebäude ohne Äußeren Blitzschutz.
PV system installed on a building without external lightning protection system.



Modularer Überspannungs-Ableiter
für einphasige 230 V TN-Systeme
Modular surge arrester for use in single-phase 230 V TN systems

DG M TN 275
Art.-Nr./*Part No.* 952 200
DG M TN 275 FM
Art.-Nr./*Part No.* 952 205

Modularer Überspannungs-Ableiter
für einphasige 230 V TT-Systeme
Modular surge arrester for use in single-phase 230 V TT systems

DG M TT 2P 275
Art.-Nr./*Part No.* 952 110
DG M TT 2P 275 FM
Art.-Nr./*Part No.* 952 115

Modularer Überspannungs-Ableiter als
Kompletteinheit für Photovoltaikanlagen
Modular surge arrester as complete unit for photovoltaic systems

DG M YPV SCI 600
Art.-Nr./*Part No.* 952 511
DG M YPV SCI 600 FM
Art.-Nr./*Part No.* 952 516
DG M YPV SCI 1000
Art.-Nr./*Part No.* 952 510
DG M YPV SCI 1000 FM
Art.-Nr./*Part No.* 952 515
DG M YPV SCI 1200
Art.-Nr./*Part No.* 952 512
DG M YPV SCI 1200 FM
Art.-Nr./*Part No.* 952 517

Modularer mehrpoliger Überspannungs-Ableiter
für dreiphasige Systeme
Modular multipole surge arrester for use in three-phase systems

DG M TNC 275 FM
Art.-Nr./*Part No.* 952 305
DG M TNS 275 FM
Art.-Nr./*Part No.* 952 405
DG M TT 275 FM
Art.-Nr./*Part No.* 952 315

Potentialausgleich / *Equipotential Bonding*

Aus Gründen des Blitz- und Überspannungsschutzes ist dringend zu empfehlen, eine Anbindung des PV-Gestells an den Potentialausgleich vorzunehmen. Dies sollte wie nachstehend beschrieben erfolgen:

- Definierter Anschluss mit 16 mm² Cu am PV-Gestell.
- Durchgängig leitende Verbindung der PV-Gestelle muss sichergestellt sein.
- Der Potentialausgleichsleiter wird auf Erdniveau mit der Haupterdungsschiene des Gebäudes verbunden.
- Funktionserdungsleiter muss parallel und in möglichst engem Kontakt mit den DC- und AC-Kabeln / Leitungen und dem Zubehör errichtet werden.

For reasons of lightning and surge protection it is strongly recommended to integrate the PV frame into the equipotential bonding. This should be done as follows:

- *Defined connection with 16 mm² Cu at the PV frame.*
- *A continuously conductive connection of the PV frames has to be ensured.*
- *The equipotential bonding conductor is connected to the main earthing busbar of the building on ground level.*
- *The functional earthing conductor has to be installed in parallel and in close contact with the d.c. and a.c. cables / conductors and components.*

Überspannungsableiter DEHNguard DG M YPV SCI 1000 (FM)

Mehrpoliger, modularer Überspannungs-Ableiter mit 3-stufiger Gleichspannungs-Schaltvorrichtung für PV-Anlagen (*). Maximale PV-Spannung: ≤ 1000 V, höchste Dauerspannung DC [(DC+/DC-): 500 V, Betriebstemperaturbereich: -40°C...+80°C, Anzahl der Ports: 1, Schutzart: IP 20.

Lieferanten-Nr.:			Art.-Nr.:
952510	DG M YPV SCI 1000		**429 070**
952515	DG M YPV SCI 1000 FM	*mit Fernmeldekontakt (potentialfreier Wechsler)	**429 071**

Überspannungsableiter DEHNguard DG M TN 275 (FM)

Modularer Überspannungs-Ableiter für einphasige TN-Systeme. Nennspannung AC: 230 V, höchste Dauerspannung AC: 275 V, Betriebstemperaturbereich: -40°C...+80°C, Anzahl der Ports: 1, Schutzart: IP 20.

Lieferanten-Nr.:			Art.-Nr.:
952200	DG M TN 275		**089 227**
952205	DG M TN 275 FM	Mit potentialfreiem Fernmeldekontakt	**089 228**

Überspannungsableiter DEHNguard DG M TT 2P 275 (FM)

Modularer Überspannungs-Ableiter für einphasige TT- und TN-Systeme (Schaltungsvariante, ‘1+1‘‘). Nennspannung AC: 230 V, höchste Dauerspannung AC: 275 V, Betriebstemperaturbereich: -40°C...+80°C, Anzahl der Ports: 1, Schutzart: IP 20.

Lieferanten-Nr.:			Art.-Nr.:
952110	DG M TT 2P 275		**089 225**
952115	DG M TT 2P 275 FM	Mit potentialfreiem Fernmeldekontakt	**089 226**

Überspannungsableiter DEHNguard DG M TNC 275 (FM)

Modularer Überspannungs-Ableiter für TN-C-Systeme. Nennspannung AC: 230 / 400 V, höchste Dauerspannung AC: 275 V, Betriebstemperaturbereich: -40°C...+80°C, Anzahl der Ports: 1, Schutzart: IP 20.

Lieferanten-Nr.:			Art.-Nr.:
952300	DG M TNC 275		**089 229**
952305	DG M TNC 275 FM	Mit potentialfreiem Fernmeldekontakt	**089 230**

Überspannungsableiter DEHNguard DG M TNS 275 (FM)

Modularer Überspannungs-Ableiter für TN-S-Systeme. Nennspannung AC: 230 / 400 V, höchste Dauerspannung AC: 275 V, Betriebstemperaturbereich: -40°C...+80°C, Anzahl der Ports: 1, Schutzart: IP 20.

Lieferanten-Nr.:			Art.-Nr.:
952400	DG M TNS 275		**089 233**
952405	DG M TNC 275 FM	Mit potentialfreiem Fernmeldekontakt	**089 234**

Überspannungsableiter DEHNguard DG M TT 275 (FM)

Modularer Überspannungs-Ableiter für TT- und TN-S-Systeme (Schaltungsvariante, ‘3+1‘‘). Nennspannung AC: 230 / 400 V, höchste Dauerspannung AC: 275 V, Betriebstemperaturbereich: -40°C...+80°C, Anzahl der Ports: 1, Schutzart: IP 20.

Lieferanten-Nr.:			Art.-Nr.:
952310	DG M TT 275		**089 231**
952315	DG M TT 275 FM	Mit potentialfreiem Fernmeldekontakt	**089 232**

Kombiableiter DEHNventil DV ZP TNC 255

Kombi-Ableiter für TN-C-Systeme zum Einsatz im Hauptstromversorgungssystem (Schaltungsvariante, ‘3-0‘‘). Nennspannung AC: 230 / 400 V, höchste Dauerspannung AC: 255 V V, Betriebstemperaturbereich: -40°C...+80°C, Anzahl der Ports: 1, Schutzart: IP 20.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
900390	**160 650**

Kombiableiter DEHNventil DV ZP TT 255

Kombi-Ableiter für TT- und TN-S-Systeme zum Einsatz im Hauptstromversorgungssystem (Schaltungsvariante, 3+1‘). Nennspannung AC: 230 / 400 V, höchste Dauerspannung AC: 255 V V, Betriebstemperaturbereich: -40°C...+80°C, Anzahl der Ports: 1, Schutzart: IP 20.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
900391	**160 651**

Runddraht Stahl-Draht 8 mm

Nach DIN EN 50164-2 (VDE 0185 Teil 202), für den Einsatz bei Blitzschutz- und Erdungsanlagen,
C Variante: Stahl-Draht, Zinküberzug = 50 µm Mittelwert (rd. 350 g/m²), Ø Leiter: 8 mm, Querschnitt: 50 mm², Werkstoff: St/tZn, Normenbezug: DIN EN 50164-2, Ringgewicht/-länge ca. 50 kg / 127 m.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
800008	**216 153**

Runddraht Alu-Draht 8 mm, weich-tordierbar

Nach DIN EN 50164-2 (VDE 0185 Teil 202), für den Einsatz bei Blitzschutz- und Erdungsanlagen.
A Variante: DEHNalu-Draht. Al und AlMgSi darf nicht unmittelbar (ohne Abstand) auf, im oder unter Putz, Mörtel oder Beton sowie nicht im Erdreich verlegt werden. Ø Leiter: 8 mm, Querschnitt: 50 mm², Werkstoff: AlMgSi, Eigenschaften: weich-tordierbar, Normenbezug: DIN EN 50164-2, Ringgewicht/-länge ca. 20 kg / 148 m.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
840018	**216 865**

Runddraht NIRO Edelstahl-Draht, 10 mm

Nach DIN EN 50164-2 (VDE 0185 Teil 202), für den Einsatz bei Blitzschutz- und Erdungsanlagen,
F Variante: Edelstahl-Draht. Nach DIN VDE 0151 ist bei Edelstahl im Erdreich (Rd 10 mm) die Werkstoff-Nr. 1.4571 zu verwenden, Ø Leiter: 10 mm, Querschnitt: 78 mm², Normenbezug: DIN EN 50164-2.

Lieferanten-Nr.:		Art.-Nr.:
860010	Werkstoff: NIRO (V4A), Eigenschaften: 1.4571, Ringgewicht/-länge ca. 2,9 kA 50 kg/80 m	**216 867**
860910	Werkstoff: NIRO, Eigenschaften: 1.4301, Ringgewicht/-länge ca. 50 kg / 80 m	**216 871**

Überspannungsschutz-Adapter DEHNprotector DPRO 230 NT

Kombinierter Überspannungsschutz für Energie- und Datenseite eines digitalen Netzabschlusses NT, auch geeignet für Telefon- und Faxgerät, mit optischer Betriebs- und Defektanzeige, Telekommunikations-Endgeräteschutz in elegantem Design, inklusive Zubehör passend für RJ 11/12 und TAE-Anschlüsse, einsetzbar nach dem Blitz-Schutzzonen-Konzept an den Schnittstellen 2, 3 und höher, Schutzart IP 20, Betriebstemperaturbereich -25°C...+40°C, höchste Dauerspannung DC: 180 V, C2 Nennableitstoßstrom (8/20) pro Ader C2 [In]: 2,5 kA.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
909310	**367 401**

Kombiableiter-Modul Blitzductor BXT ML4 BE 5

Platzsparendes Kombi-Ableiter-Modul mit LifeCheck zum Schutz von 4 Einzeladern mit gemeinsamem Bezugspotential sowie unsymmetrischer Schnittstellen. LifeCheck-Ableiter-Überwachung. Optimale Schutzwirkung für 4 Einzeladern. Einsetzbar nach dem Blitz-Schutzzonen-Konzept an den Schnittstellen 0A 2 und höher. Nennspannung: 5 V, Betriebstemperaturbereich: -40°C...+80°C, Schutzart (gesteckt): IP 20, Farbe: gelb.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
920320	**089 193**

Überwachungseinheit DRC MCM XT für bis zu 10 BXT

Hutschienengerät mit integriertem LifeCheck-Sensor für die zustandsorientierte Überwachung von max. 10 BLITZDUCTOR XT mit LifeCheck, optische Ableiter-Zustandsmeldung über 3-Farben-LED kombiniert mit FM-Signalisierung (Öffner oder Schließer), optional lässt sich über einen RS 485-Schnittstellenumsetzer die kostenfreie PC-Software „Status Display und Service Console“ betreiben, Betriebstemperaturbereich zur Überwachung von 10 BXT -20°C...+60°C, Betriebstemperaturbereich zur Überwachung von 8 BXT -40°C...+80°C, Schutzart : IP 20, Farbe: grau.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
910695	**367 403**

Blitzstromableiter DEHNbloc DB M 1 255 (FM)

Einpoliger, modularer, koordinierter Blitzstrom-Ableiter mit hoher Folgestrombegrenzung, höchste Dauerspannung AC: 255 V, Nennableitstoßstrom: 50 kA, Betriebstemperaturbereich (Parallelverdrahtung): -40°C...+80°C, Anzahl der Ports: 1, Schutzart: IP 20.

Lieferanten-Nr.:			Art.-Nr.:
961120	DB M 1 255		**347 304**
961125	DB M 1 255 FM	Mit potentialfreiem Fernmeldekontakt	**347 303**

Blitzstromableiter DEHNbloc DB 3 255 H

1- und 3-poliger Blitzstrom-Ableiter mit hoher Folgestrombegrenzung. Nennspannung AC: 230/400 V, höchste Dauerspannung AC: 255 V , Betriebstemperaturbereich: -40°C...+80°C, Anzahl der Ports: 1, Schutzart: IP 20.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
900120	**089 189**

Überspannungsableiter DEHNrail DR M 2P 255 (FM)

Zweipoliger Ableiter bestehend aus Basiselement und gestecktem Schutzmodul. Nennspannung AC: 230 V, höchste Dauerspannung AC: 255 V, Betriebstemperaturbereich: -40°C...+80°C, Anzahl der Ports: 1, Schutzart: IP 20.

Lieferanten-Nr.:			Art.-Nr.:
953200	DR M 2P 255		**089 235**
953205	DR M 2P 255 FM	Mit potentialfreiem Fernmeldekontakt	**089 236**

Basisteil Blitzductor BXT BAS

Sehr platzsparende, 4-polige, universelle Durchgangsklemme zur Aufnahme des Ableiter-Moduls ohne Signalunterbrechung die sichere Erdung des Ableiter-Moduls wird über den Hutschienen-Tragfuß mittels einer Schnappbefestigung hergestellt, da sich keinerlei Bauelemente der Schutzschaltung im Basisteil befinden, beschränken sich Wartungsarbeiten auf die Schutzmodule, Betriebstemperaturbereich: -40°C...+80°C, Montage auf 35 mm Hutschiene nach EN 60715, Schutzart: IP 20.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
920300	**089 190**

Überspannungsableiter Blitzductor XT-Lifecheck BXT ML4 BE HF 5

Platzsparendes Kombi-Ableiter-Modul mit LifeCheck zum Schutz von 4 Einzeladern mit gemeinsamem Bezugspotential sowie hochfrequenter Übertragungen ohne galvanische Trennung, otimale Schutzwirkung für 4 Einzeladern, einsetzbar nach dem Blitz-Schutzzonen-Konzept an den Schnittstellen 0A 2 und höher, Nennspannung: 5 V, höchste Dauerspannung DC: 6,0 V, Betriebstemperaturbereich: -40°C...+80°C, Schutzart: IP 20.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
920370	**089 208**

Überspannungsableiter Blitzductor XT-Lifecheck BXT ML4 BE 24

Platzsparendes Kombi-Ableiter-Modul mit LifeCheck zum Schutz von 4 Einzeladern mit gemeinsamem Bezugspotential sowie unsymmetrischer Schnittstellen, optimale Schutzwirkung für 4 Einzeladern, einsetzbar nach dem Blitz-Schutzzonen-Konzept an den Schnittstellen 0A 2 und höher, Nennspannung: 24 V, höchste Dauerspannung DC: 33 V, Betriebstemperaturbereich: -40°C...+80°C, Schutzart: IP 20.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
920324	**089 195**

Überspannungsableiter DEHNpatch DPA M CAT6 RJ45S 48

Universeller Ableiter für Industrial Ethernet, Power over Ethernet und ähnliche Anwendungen in strukturierten Verkabelungen nach Klasse EA bis 500 MHz, voll geschirmte Ausführung mit Cat, 7 Leitungen und RJ45 Steckern, spart Steckverbindungen (Dämpfungsstellen) zur Entfaltung der vollen Übertragungsleistung im Channel, für die Hutschienenmontage geeignet, Zubehör: Erdungsbügel zur Wandmontage mit Flachsteckhülse, ideal zum Nachrüsten mit Schutz aller Adern, CAT 6A im Channel nach ANSI/TIA/EIA-568, Power over Ethernet (PoE nach IEEE 802.3at), einsetzbar nach dem Blitz-Schutzzonen-Konzept an den Schnittstellen 0B 2 und höher Nennspannung: 48 V, höchste Dauerspannung DC: 57 V, Betriebstemperaturbereich: -20°C...+60°C, Schutzart: IP 20.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
929100	**809 470**

Überspannungsableiter PV-Set 1000 DC

Überspannungsschutz im IP65 Gehäuse für Einzelstring-Photovoltaik-Anlagen bis 1000 V DC, Anschluss über SUNCLIX-Stecker/-Buchse. Nennspannung: 1000 V DC, Umgebungstemperatur (Betrieb): -30 °C ... 80 °C, IEC Polzahl: 2, Prüfklasse: II, Maße BxHxL: 125x122x200 mm.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
2804445	**407 910**

Überspannungsableiter PV-Set 5ST/600 DC

Überspannungsschutz, Generatorfreischalter und Reihenklemmen im IP65-Gehäuse, steckbare Varistoren mit thermischer Abtrennvorrichtung zwischen L+, L- und Erde/PE für einen Wechselrichter mit bis zu fünf Photovoltaik-Strings, Nennspannung: 500 V DC, Umgebungstemperatur (Betrieb): -25 °C ... 40 °C, Schutzart: IP65, Prüfklasse: II, Maße BxHxL: 300x142x300 mm.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
2920780	**407 912**

Überspannungsableiter PV-Set 1000 DC/AC

Überspannungsschutz im IP65 Gehäuse für die AC- und DC-Seite eines Wechselrichters für Einzelstring-Photovoltaik-Anlagen bis 1000 V DC, Nennspannung: 230 V AC/ 1000 V DC, Umgebungstemperatur (Betrieb): -25 °C ... 70 °C, Schutzart: IP65, Polzahl: 2, Prüfklasse: II, Maße BxHxL: 200x122x200 mm.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
2804458	**407 911**

Überspannungsableiter VAL-MS 1000DC/2+F

Für 2-polige isolierte Gleichspannungssysteme 1000 V DC, für Tragschienenmontage, 3-poliges Basiselement, drei steckbare temperaturüberwachte Schutzelemente, zum PE leckstromfrei, Statusmeldung an jedem Stecker, Ableiter-Bemessungsspannung: 1000 V DC, Umgebungstemperatur (Betrieb): -40 °C ... 80 °C, Schutzart: IP20, Polzahl: 3, Prüfklasse: II, Maße BxHxL: 53,4x65,5x90,0 mm.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
2800177	**452 100**

OBO BETTERMANN

Überspannungsableiter V50-B+C 3-PH600 Typ 1+2

Für PV-Anlagen mit Blitzschutzanlage, 3-polig für PV-Systeme, fehlerresistente Y-Schaltung zum Einsatz nach VDE 0100-712 (IEC 60364-7-712), Überspannungsschutz-Potentialausgleich nach VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44), Ableitvermögen bis 12,5 kA (10/350) und 50 kA (8/20) pro Pol, niedriger DC-Schutzpegel: < 2,6 KV und Uoc max = 600 V DC, Ableiter steckbar mit thermo-dynamischer Abtrennvorrichtung und optischer Funktionsanzeige, gekapselte nicht ausblasende Zinkoxid-Varistor-Ableiter zum Einsatz in Verteilergehäusen.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
5093623	**488 670**

Überspannungsableiter V25-B+C 3-PH900 Typ 1+2

Für PV-Anlagen mit Blitzschutzanlage, 3-polig für PV-Systeme mit FS, fehlerresistente Y-Schaltung zum Einsatz nach VDE 0100-712 (IEC 60364-7-712), Überspannungsschutz-Potentialausgleich nach VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44), Ableitvermögen bis 7 kA (10/350) und 50 kA (8/20) pro Pol, niedriger DC-Schutzpegel: < 3,0 KV und Uoc max = 900 V DC, Ableiter steckbar mit thermo-dynamischer Abtrennvorrichtung und optischer Funktionsanzeige, gekapselte nicht ausblasende Zinkoxid-Varistor-Ableiter zum Einsatz in Verteilergehäusen.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
5097447	**468 698**

Überspannungsableiter V20-C 3-PH600 Typ 2

Für PV-Anlagen ohne oder mit getrennter isolierter Blitzschutzanlage, 3-polig für PV-Systeme, fehlerresistente Y-Schaltung zum Einsatz nach VDE 0100-712 (IEC 60364-7-712), Überspannungsschutz-Potentialausgleich nach VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44), Ableitvermögen bis 40 kA (8/20) pro Pol, niedriger DC-Schutzpegel: < 2,6 kV (Uoc max = 600 V DC), Ableiter, steckbar mit thermo-dynamischer Abtrennvorrichtung und optischer Funktionsanzeige, gekapselte nicht ausblasende Zinkoxid-Varistor-Ableiter zum Einsatz in Verteilergehäusen.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
5094605	**488 669**

Überspannungsableiter V20-C 3-PH1000 Typ 2

Für PV-Anlagen ohne oder mit getrennter isolierter Blitzschutzanlage, 3-polig für PV-Systeme, fehlerresistente Y-Schaltung zum Einsatz nach VDE 0100-712 (IEC 60364-7-712), Überspannungsschutz-Potentialausgleich nach VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44), Ableitvermögen bis 40 kA (8/20) pro Pol, niedriger DC-Schutzpegel: < 4,0 kV (Uoc max = 1000 V DC), Ableiter steckbar mit thermo-dynamischer Abtrennvorrichtung und optischer Funktionsanzeige, gekapselte nicht ausblasende Zinkoxid-Varistor-Ableiter zum Einsatz in Verteilergehäusen.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
5094608	**468 695**

EATON
Powering Business Worldwide

Feuerwehrschalter SOL30-SAFETY/2MC4-U

DC-Lasttrennschalter (32 A) mit Unterspannungsauslöser 230 V, 50HZ im IP65-Gehäuse, dieser wird in unmittelbarer Nähe der PV-Module montiert und in die Gleichstromleitung zum Wechselrichter eingefügt, der „"PV-Feuerwehrschalter“" bietet zwei Schaltstellungen, in der Schaltstellung POWER wird der Strom von den PV-Modulen zum Wechselrichter durchgeleitet, in der Schaltstellung SAFETY werden beide Gleichstromleitungen unterbrochen - hierbei ist der Schalter außerdem abschließbar, so etwa für Wartungsarbeiten in größeren Solaranlagen, durch den integrierten Unterspannungsauslöser kann der Schalter aber auch von einem entfernten Standort mittels eines „PV-Aus-Tasters“ betätigt werden, trennt die Feuerwehr im Brandfall das komplette Haus vom Stromnetz, so führt dies automatisch zur Auslösung des PV-Feuerwehrschalters und somit zur Spannungsfreischaltung der PV-Leitungen, eine Gefährdung der Einsatzkräfte im Brandfall - aufgrund spannungsführender Gleichstromleitungen - ist somit gänzlich ausgeschlossen, Rückmeldung des Schaltzustandes mittels Hilfsschalter 1Schließer und 1 Öffner, der Schalter ist gemäß IEC/EN 60947-3 geprüft und für Umgebungstemperaturen bis 60° C einsetzbar, die maximale Betriebsspannung Ue beträgt 1000 V DC, der maximale Betriebsstrom Ie beträgt 32A. Input: 2 x MC4 / Output: 1 x MC4-Steckanschluss.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
144122	**509 667**

Dreiphasenüberwachungsrelais CM-UFS.1

Für eine schnelle Reaktion sorgt jetzt das Dreiphasenüberwachungsrelais CM-UFS.1 von ABB, es überwacht permanent die drei Phasen des Versorgungsnetzes, das CM-UFS.1 erkennt Überspannung und Unterspannung (Spannungssteigerungs- und Spannungsrückgangsschutz) sowie Veränderungen der Netzfrequenz (Frequenzsteigerungs- und Frequenzrückgangsschutz), bei Bedarf erzeugt das Überwachungsrelais CM-UFS.1 ein Steuersignal zur Trennung der Anlage vom Netz, so ist mit dem CM-UFS.1 eine sichere Anbindung dezentraler Kraftwerke ans Netz immer gewährleistet.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
1SVR630736R0300	**454 677**

Spannungs- und Freuquenzrelais UFR 1000 mit integriertem Vektorsprungrelais

Unter- u. Überspannungsüberwachung 35...465 V, Unter- u. Überfrequenzüberwachung 40...70 Hz, Vektorsprungüberwachung 2...20°, wahlweise 1- oder 3-phasig, Ansprechzeit einstellbar 0,05...60,0 s, Rückschaltzeit einstellbar 0...240 s, Anzeige 4-stellig, LED´s für Alarmmeldungen, Messwertzuordnung und Relaiszustand, 2 Ausgangsrelais, jedes für Frequenz und/oder Spannungsüberwachung, Relaisfunktion Arbeits- oder Ruhestrom programmierbar, verriegelte Abschaltung oder Autoreset, Eingang für Enable/Reset, einfache Programmierung und Inbetriebnahme durch 5 wählbare Grundprogramme, Codeschutz gegen Manipulation der Einstellwerte, Steuerspannung AC/DC 24-240 V, Verteilereinbaugehäuse 4 TE, Einbautiefe 55 mm.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
S222294	**408 542**

Überwachungsrelais VMD 422-D-2

Spannungs- und Frequenzrelais zur Überwachung nach VDE V 0126-1-1 zum überwachen von Frequenzen, Unterspannungen, Überspannungen und der Spannung zwischen zwei Schwellwerten (Fensterfunktion) in 3(N)AC-Systemen. Die Spannungen werden als Effektivwerte gemessen, der aktuelle Messwert wird permanent auf dem LC-Display angezeigt, der zum Schalten der Alarmrelais führende Messwert wird gespeichert, Überwachung von Asymmetrie, Phasenausfall und Phasenfolge, LED´s für Betrieb, Alarm 1 und Alarm 2 - zwei getrennte Alarm-Relais mit je 1 Wechsler, Ruhestrom-Betrieb, das VMD422 benötigt eine separate Versorgungsspannung Us, dieses Relais wird von EVU´s zur Überwachung der Einspeisung von PV-Anlagen gefordert.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
B73010011	**497 903**

Spannungs-/Frequenzwächter RP 9800.12 3/N AC400/230 V

Spannungs- und Frequenzwächter Varimeter zur Spannungs- und Frequenzüberwachung für Eigenerzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz, größer 30 KVA gemäß VDEW-Richtlinie, als Alternative zur Freischaltstelle in Anlagen kleiner 30 kVA, wenn eine Schaltstelle mit Trennfunktion vorhanden ist, die Frequenz wird 1-phasig in Phase L1 gemessen, Spannungs- und Frequenzüberwachung wirken auf getrennte Ausgangsrelais., bei Über- oder Unterschreiten eines Grenzwertes schalten die entsprechenden Relais in die Ruhelage. - 3-phasige Spannungsmessung gegen N - Abschaltung bei Spannungssteigerung und -rückgang - Abschaltung bei Frequenzsteigerung und -rückgang - Abschaltung bei Spannungssteigerung, Mittelwert über 10 Minuten - Abschaltung durch Frequenz und Spannung mittels separaten Ausgangsrelais - Einschaltung bzw. Wiederzuschaltung nach einstellbarer Verzögerung - Schutz vor Einstell-Manipulation mittels plombierbarer Abdeckung der Drehschalter - eindeutig einstellbare sofort ablesbare Einstellwerte gemäß Richtlinie - hohe Meßgenauigkeit - Baubreite 70 mm.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
0062263	**469 303**

KDK Dornscheidt GmbH

Regenerierter mechanischer Drehstrom-Vierleiterzähler

Instandgesetzt nach VDEW-Richtlinien, mechanisches Rollenzählwerk mit Zählwerksnullstellung (nur der Verbrauch bei der Prüfung auf dem Zählwerk), geeignet für Verrechnungszwecke, geeicht für 16 Jahre. Nennspannung: 3x230/400 V, 50 Hz, Genauigkeitsklasse: 2.

Lieferanten-Nr.:		Art.-Nr.:
211040	Stromstärke: 10(40) A, beglaubigt	**722 764**
211060-Z	Stromstärke: 10(60) A, beglaubigt, Eichschein/Zertifikat	**038 832**
211060 RUE	Stromstärke: 10(60) A, beglaubigt, Rücklaufsperre	**425 048**

Regenerierter mechanischer Drehstrom-Vierleiterzähler 211040-Z

Instandgesetzt nach VDEW-Richtlinien, mechanisches Rollenzählwerk mit Zählwerksnullstellung (nur der Verbrauch bei der Prüfung auf dem Zählwerk), geeignet für Verrechnungszwecke, geeicht für 16 Jahre, Stromstärke: 10(40) A, Nennspannung: 3x230/400 V, 50 Hz, Genauigkeitsklasse: 2, beglaubigt, Eichschein/Zertifikat.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
211040-Z	**038 830**

Fabrikneuer elektronischer Drehstrom-Vierleiterzähler für Messung in 2 Energierichtungen 2305102 R-Z

Fabrikneu, für Verrechnungszwecke geeignet, mit Zählwerksnullstellung, je ein Zählwerk für eine Energierichtung (Lieferung und Bezug), Anzeige über LC-Display, Momentanwertanzeige der Leistung, Strom und Spannung (pro Phase), Einsatz speziell im Bereich Kleineinspeisung von Energie (Photovoltaik, Windkraft, BHKW oder ähnliche), Nennspannung: 3x230/400 V, 50-60 Hz, Stromstärke: 5 (100) A, Anzahl der Zählwerke: 2 (je Lieferung und Bezug), Anzeige momentaner Verbrauch, Genauigkeitsklasse: 2, Impulsausgang: 2xS0, 250 Imp/kWh, beglaubigt, Eichschein/Zertifikat.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
2305102R-Z	**423 174**

hager

eHZ-Drehstromadapter für Direktanschluss KJ 063 A mit kleiner Klemmabdeckung (KJ 004 Z)

Zum Umrüsten bestehender Zählerplätze mit 3-Punkt-Befestigung nach DIN 43870 und Zählertafeln nach DIN 43853. Zur Montage auf Montageplatten geeignet, 63 A Drehstrom, Adapterbefestigungsplatte für elektronische Drehstromzähler bis 63 A, zum Einbau in bestehende Zählerplätze mit 3-Punkt-Befestigung, mit Schraubklemmen und kleinem Deckel. Einzelverpackung, Maße HxBxT: 247x165x46 mm, Werkstoff: Kunststoff.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
KJ 063 K	**163 896**

Multifunktionsbaustein KJM 363 KL BKE, 2x5 PLE, leer

BKE geeignet zur Aufnahme eines eHZ nach VDN.-Lastenheft V 1.03. mit der Möglichkeit der Aufnahme von Installationseinbaugeräten nach DIN 43880 Baugröße 1 (Reiheneinbaugeräte auf Hutschiene), mit mindestens 2 x 5 zusammenhängende Teilungseinheiten nach DIN 43880 zum Einbau von Kommunikationsgeräten, Steuergeräten oder Schaltgeräten mit Abmessungen nach DIN 43880 Baugröße 1, mit plombierbare Berührungsschutzabdeckung zum Schutz aller Einbauten, mit der Möglichkeit der Aufnahme einer eHZ-Datenschnittstelle mit Verlegung der Datenleitung nach oben und unten. Das BKE Bemessungsanschluss-Vermögen je Hauptklemmstelle für Kupferleiter muss mindestens 25 mm² massiv oder 16 mm² bzw. 10 mm² feindrähtig mit Aderendhülse betragen. Hauptklemmstelle für Neutralleiteranschluss muss doppelt ausgeführt sein. Mindestens zwei 2,5 mm² Zusatzklemmstellen sind für Spannungsabgriff zwischen L2 Zugang und N notwendig. Maße HxBxT: 300x196x90 mm.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
KJM363KL	**467 920**

eHZ-Lieferstromzähler EHZ 361 LAR mit Gangreserve

Klasse A, ohne Rücklaufsperre, Standardausführung, elektronischer Haushaltszähler eHZ nach VDN-Lastenheft Version 1.02., MID-konform. Wechselstrom-Lieferzähler zur Montage auf Befestigungs- und Kontaktiereinrichtungen nach DIN V VDE0603-5(VDE V 0603-5). Ein Tarifregister zur Zählung von ins Verteilnetz eingespeister Energie. Ohne Rücklaufhemmung, saldierend. Mit Kontrollanzeige für Phasenbelegung und Drehfeldrichtung. Erweitertes Datenprotokoll mit Ausgabe von Strom, Spannung und Leistung je Phase. Betriebsspannung AC: 230 V, Anzahl der Platzeinheiten: 5, Betriebstemperatur: -25 bis 60 °C, Lagertemperatur: -40 bis 70 °C, Betriebsstrom: 0,1 bis 60 A, Messart: Direktanschluss, beglaubigt: PTB.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
EHZ 361 LAR	**419 747**

eHZ-Zweirichtungszähler EHZ 361 ZA

Klasse A, Standardausführung, elektronischer Haushaltszähler eHZ nach VDN-Lastenheft Version 1.02. MID-konform. Mehrphasen-Wechselstrom-Zweienergierichtungszähler zur Montage auf Befestigungs- und Kontaktiereinrichtungen nach DIN V VDE0603-5(VDE V 0603-5). Betrieb als Mehrphasen- oder Einphasen-Wechselstromzähler. Zwei getrennte Tarifregister für beide Energieflussrichtungen. Mit Kontrollanzeige für Phasenbelegung und Drehfeldrichtung. Erweitertes Datenprotokoll mit Ausgabe von Strom, Spannung und Leistung je Phase. Betriebsspannung AC: 196/230/264 V, Anzahl der Platzeinheiten: 5, Betriebstemperatur: -25 bis 60 °C, Lagertemperatur: -40 bis 70 °C, Betriebsstrom: 0,1 bis 60 A, Messart: Direktanschluss beglaubigt: PTB.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
EHZ 361 ZA	**419 749**

eHZ-Wirklieferzähler EHZ 161 LAR

Klasse A, ohne Rücklaufsperre, Standardausführung, elektronischer Haushaltszähler eHZ nach VDN-Lastenheft Version 1.02. MID-konform. Wechselstrom-Lieferzähler zur Montage auf Befestigungs- und Kontaktiereinrichtungen nach DIN V VDE0603-5(VDE V 0603-5). Ein Tarifregister zur Zählung von ins Verteilnetz eingespeister Energie. Ohne Rücklaufhemmung, saldierend. Mit Kontrollanzeige für Phasenbelegung und Drehfeldrichtung. Erweitertes Datenprotokoll mit Ausgabe von Strom, Spannung und Leistung je Phase. Betriebsspannung AC: 230 V, Anzahl der Platzeinheiten: 5, Betriebstemperatur: -25 bis 60 °C, Lagertemperatur: -40 bis 70 °C, Betriebsstrom: 0,1 bis 60 A Messart: Direktanschluss beglaubigt: PTB.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
EHZ 161 LAR	**545 098**

FRÄNKISCHE

Verschraubung COV NW 10 (PG 9)

Nenndurchmesser: 10 mm, Ausführung: gerade, Bauform: Außengewinde, Verbindungsart: Gewinde, Gewindelänge: 12 mm, ohne Dichtung, kleinster Innendurchmesser: 8,9 mm, größter Außendurchmesser: 25 mm, Gesamthöhe: 30 mm, Gesamtlänge : 27 mm, Farbe: schwarz, passend zu Co-flex DN.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
49110100	**419 298**

Verschraubung COV NW 14 (PG 13.5)

Nenndurchmesser 14 mm, Ausführung: gerade, Bauform: Außengewinde, Verbindungsart: Gewinde, Gewindelänge: 17 mm, ohne Dichtung, kleinster Innendurchmesser: 13 mm, größter Außendurchmesser: 35 mm, Gesamthöhe: 30 mm, Gesamtlänge: 34 mm, Farbe: schwarz, passend zu Co-flex DN.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
49110140	**419 299**

Verschraubung COV NW 20 (PG 21)

Nenndurchmesser: 20 mm, Ausführung: gerade, Bauform: Außengewinde, Verbindungsart: Gewinde, Gewindelänge: 17 mm, ohne Dichtung, kleinster Innendurchmesser: 13 mm, größter Außendurchmesser: 35 mm, Gesamthöhe: 30 mm, Gesamtlänge: 34 mm, Farbe: schwarz, passend zu Co-flex DN.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
49110200	**419 300**

Verschraubung COV NW 23 (PG 29)

Nenndurchmesser: 23 mm, Ausführung: gerade, Bauform: Außengewinde, Verbindungsart: Gewinde, Gewindelänge: 21 mm, ohne Dichtung, kleinster Innendurchmesser: 27,4 mm, größter Außendurchmesser: 53 mm, Gesamthöhe: 46 mm, Gesamtlänge: 42 mm, Farbe: schwarz, passend zu Co-flex DN.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
49110230	**419 301**

Verschraubung COV NW 37 (PG 29)

Nenndurchmesser: 37 mm, Ausführung: gerade, Bauform: Außengewinde, Verbindungsart: Gewinde, Gewindelänge: 22 mm, ohne Dichtung, kleinster Innendurchmesser: 31 mm, Gesamthöhe: 55 mm, Gesamtlänge: 50 mm, Farbe: schwarz, passend zu Co-flex DN.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
49110370	**419 302**

Befestigungsschelle COS NW 10 für Co-flex

Mit integrieter Rippe, die die Rohre Co-flex aus PP und PA in axialer Richtung fixiert, Temperaturbeständigkeit von -40° C bis + 120° C Befestigungsschelle für Co-flex PP und PA6, fixiert in axialer Richtung, nicht flammenausbreitend, aus PA6, halogenfrei, selbstverlöschend, Beständig gegen: Kraftstoffe, Mineralöle, Fette, Alkalien, gebräuchliche Lösungsmittel, schwarz, 100 Stück Kunststoff-Schelle für Coflex.

Lieferanten-Nr.:			Art.-Nr.:
49120100	COS NW 10	COS, Typ 10	**419 303**
49120140	COS NW 14	COS, Typ 14	**419 304**
49120200	COS NW 20	COS, Typ 20	**419 305**
49120230	COS NW 23	COS, Typ 23	**419 306**
49120370	COS NW 37	COS, Typ 37	**419 307**
49120450	COS NW 45	COS, Typ 45	**419 308**

FRÄNKISCHE

Wellrohr verschliessbar, geschlitzt Co-flex NW 10 schwarz

Co-flex-PP-UV ist ein geschlitztes, verschließbares Wellrohr, UV-stabilisiert aus modifiziertem Polypropylen, schwarz, Verwendung: Co-flex-PP-UV ist geeignet für Installationen im Freien, durch seine UV-Stabilität bietet es nicht nur mechanischen Schutz, sondern schützt die Kabel auch vor UV-Schädigung, Haupteinsatzgebiete sind Solaranlagen und SAT-Anlagen sowie weitere, unterschiedliche Installationen im Freien, bis 10 Jahre UV-stabil, Material: PP modifiziert, Temperaturbeständigkeit von –40 °C bis +135 °C, kurzzeitig bis 150 °C, nicht flammwidrig, halogenfrei.

Lieferanten-Nr.:			Art.-Nr.:
38401000	NW 10	Außendurchm.: 13,6 mm, Innendurchm.: 8,7 mm, 50 m	**419 281**
38401002	NW 10	Außendurchm.: 13,6 mm, Innendurchm.: 8,7 mm, 10 m Ring	**419 282**
38401400	PP-UV NW 14	Außendurchm.: 18,5 mm, Innendurchm.: 12,2 mm, 50 m	**419 283**
38401402	PP-UV NW 14	Außendurchm.: 18,5 mm, Innendurchm.: 12,2 mm, 10 m Ring	**419 284**
38402000	PP-UV NW 20	Außendurchm.: 25,5 mm, Innendurchm.: 19,5 mm, 50 m	**419 285**
38402002	PP-UV NW 20	Außendurchm.: 25,5 mm, Innendurchm.: 19,5 mm, 10 m Ring	**419 286**
38402300	PP-UV NW 23	Außendurchm.: 31,0 mm, Innendurchm.: 24,2 mm, 50 m	**419 288**
38402302	PP-UV NW 23	Außendurchm.: 31,0 mm, Innendurchm.: 24,2 mm, 10 m Ring	**419 289**
38403700	PP-UV NW 37	Außendurchm.: 41,4 mm, Innendurchm.: 31,0 mm, 25 m	**081 785**
38403702	PP-UV NW 37	Außendurchm.: 41,4 mm, Innendurchm.: 31,0 mm, 10 m	**419 290**
38404500	PP-UV NW 45	Außendurchm.: 54,0 mm, Innendurchm.: 42,7 mm, 25 m	**082 708**
38404502	PP-UV NW 45	Außendurchm.: 54,0 mm, Innendurchm.: 42,7 mm, 10 m	**419 291**
38407000	PP-UV NW 70	Außendurchm.: 79,8 mm, Innendurchm.: 66,5 mm, 10 m	**419 292**

NEUT

Solarkabel TÜV zugelassenes Spezialkabel PV1-F Q

NEUT Solar-Leitungen sind gemäß Normbestimmungen für den frei beweglichen und frei hängenden Einsatz als auch für feste Verlegung in Photovoltaiksystemen geeignet. Der Einsatzbereich ist unter anderem im Innenraum (unter Putz/Beton), im Freien, in der Industrie sowie in gewerblichen und in landwirtschaftlichen Betrieben an schutzisolierten Geräten und Anlagen (Schutzklasse II) vorgesehen. Weiterhin sind die Leitungen für die Erdverlegung in einem Leerrohr einsetzbar.
Leiter: E-Cu verzinnt nach IEC 60228 Klasse 5, Farben: schwarz, rot, blau, Isolation Ader: vernetztes Spezial Polyolefin, 36 Shore D, halogenfrei, witterungs- und UV-beständig, ozonbeständig, Temperaturbereich: -40°C bis +90°C, höchste Temperatur am Leiter 123°C, basierend auf der EN 60216-1 (20.000 h, 50 % Restdehnung), Farbe: schwarz, Bemessungsspannung: U0/U=600/100 VAC, max. 1800VDC (Leiter/Leiter, nicht geerdetes System, unbelasteter Stromkreis), Flammwidrigkeitsprüfung: gemäß DIN EN 60332-1-2, Richtlinien/Zertifikate: TÜV 2 PFG 1169/08.07, R 60024348, gemäß Direktive RoHS 2002/95/EC.

Solarkabel PV1-F 1x4 Q

Querschnitt 4 mm², Außendurchmesser 5,0 mm, äußere Schutzhülle: schwarz, Kabelgewicht ca. 60 kg/km, Leiterwiderstand Rmax. (mΩ/m): 5,09.

Lieferanten-Nr.:			Art.-Nr.:
PV1-F4,00Q schwarz	TÜV SP 500 m		**455 720**
PV1-F4,00Q rot	TÜV SP 500 m		**455 721**

Solarkabel PV1-F 1x6 Q

Querschnitt 6 mm², Außendurchmesser 5,6 mm, Isolierung: schwarz, äußere Schutzhülle: schwarz, Kabelgewicht ca. 80 kg/km, Leiterwiderstand Rmax. (mΩ/m): 3,39.

Lieferanten-Nr.:			Art.-Nr.:
PV1-F6,00Q schwarz	TÜV SP 500 m		**455 722**
PV1-F6,00Q rot	TÜV SP 500 m		**455 723**

Solarkabel PV1-F 1x10

Querschnitt 10 mm², Außendurchmesser 7,0-8,0 mm, Isolierung: schwarz, äußere Schutzhülle: schwarz, Kabelgewicht ca. 130 kg/km, Leiterwiderstand bei 20°C: 1,95 Ω/km.

Lieferanten-Nr.:			Art.-Nr.:
PV1-F 1x10 schwarz	TÜV SP 500 m		**455 724**

Solarkabel TÜV zugelassenes Spezialkabel PV1-F

Wurde für die besonderen Einsatzbedingungen an Photovoltaikanlagen entwickelt. Einzelader (z. B. als Verbindungsleitung bei Dachinstallationen von Photovoltaikanlagen auf der Gleichspannungsseite).
Hervorragende UV-Beständigkeit, Witterungs- und Ozonbeständigkeit, Mikrobenbeständigkeit, Kältebeständigkeit, Beständigkeit gegen Öle und Fette, Verschleiß- und Abriebfestigkeit, einfache Abisolierbarkeit, gutes Einziehverhalten, Hydolysebeständig, geringe Rauchdichte, halogenfrei, geringe Brandfortleitung.
Besonderheiten: verzinnte Leiter: verhindern Korrosionsprobleme, erhöhte Betriebstemperatur am Leiter bis 120°C, max. Kurzschlusstemperatur am Leiter 250°C, max. Betriebsspannung 1000 Volt (6,5 kV Prüfspannung AC), höchste zulässige Gleichspannung 1,8 kV, kälteflexibel bis -40°C, min. Biegeradius: 4 x Leitungsdurchmesser, zu erwartende Lebensdauer: 25 Jahre. Leiter: Kupfer verzinnt, flexibel, nach VDE 0295 Klasse 5, Isolierung: halogenfrei, vernetztes Polyolefin-Compound, Farbe: schwarz, rot oder blau. Äußere Schutzhülle: vernetztes spezial FR0H-Compound, Farbe: schwarz. Ohne Marderduftstoffe!!!

Solarkabel PV1-F 1x4

Querschnitt 4 mm², Außendurchmesser 5,4-6,0 mm, Isolierung: schwarz, äußere Schutzhülle: schwarz, Kabelgewicht ca. 60 kg/km, Leiterwiderstand bei 20°C: 5,09 Ω/km**.**

Lieferanten-Nr.:		Art.-Nr.:
PV1-F 1x4 schwarz	TÜV SP 500 m	**467 762**
PV1-F 1x4 rot	TÜV SP 500 m	**467 763**
PV1-F 1x4 blau	TÜV SP 500 m	**467 764**

Solarkabel PV1-F 1x6

Querschnitt 6 mm², Außendurchmesser 5,5-6,1 mm, Isolierung: schwarz, äußere Schutzhülle: schwarz, Kabelgewicht ca. 75 kg/km, Leiterwiderstand bei 20°C: 3,39 Ω/km.

Lieferanten-Nr.:		Art.-Nr.:
PV1-F 1x6 schwarz	TÜV SP 500 m	**467 765**
PV1-F 1x6 rot	TÜV SP 500 m	**467 766**
PV1-F 1x6 blau	TÜV SP 500 m	**467 767**

Solarkabel PV1-F 1x16

Querschnitt 16 mm², Außendurchmesser 8,0-9,0 mm, Isolierung: schwarz, äußere Schutzhülle: schwarz, Kabelgewicht ca. 185 kg/km, Leiterwiderstand bei 20°C: 1,24 Ω/km.

Lieferanten-Nr.:		Art.-Nr.:
PV1-F 1x16 schwarz	TÜV SP 500 m	**497 415**

Kontroll- und Analysegerät Solar 300 N für 1- und 3-Phasen PV-Anlagen

Mit dem Solar 300 N führen Sie alle notwendigen Messungen zur Überprüfung und Zertifizierung der korrekten Funktionsweise an 1- und 3-phasigen photovoltaischen Anlagen durch.Das große, grafische TFT Farbdisplay mit innovativer Touch-Screen-Funktion ermöglicht einfachsten Zugang zu jeder Einstellung und Messfunktion. Das Solar 300 N ermittelt die DC Ausgangsleistung der Solarzellen, die AC Ausgangsleistung des Wechselrichters, die solare Einstrahlung in W/m² und die Temperatur der Solarzellen. Dabei erfolgt der Anschluss der AC und DC Stromzangen zur Leistungsmessung vor und hinter dem Wechselrichter. Üblicherweise befindet sich der Wechselrichter räumlich weit entfernt von den Solarzellen. Um den Einsatz von sehr langen Messleitungen zu vermeiden, wird beim SOLAR300N ein externer kabelloser Messwertsensor, der SOLAR-02 eingesetzt, der die folgende Parameter wie solare Einstrahlung [W/m²], die Temperatur der Solarzellen [°C], die Umgebungstemperatur [°C] erfasst und am Ende der Aufzeichnung über die USB Schnittstelle an das Solar 300 N überträgt. Das Solar 300 N ist in der Lage dank des großen eingebauten Messwertspeichers von 15 MB, über eine längere Zeit alle gemessenen Werte detailliert aufzuzeichnen. Installationsfehler und zu geringe Modulwerte lassen sich somit schnell und einfach feststellen als auch professionell dokumentieren. Die Topview Management-Software ermöglicht dem Anwender professionelle Messprotokolle zu erstellen, inkl. Einbindung des Firmen-Logos, den Nutzerdaten, den Aufzeichnungsanmerkungen, usw.

Funktionen: DC/AC TRMS Spannungsmessung, DC/AC Wirkleistungsmessung, DC/AC TRMS Strommessung, Wirkungsgrad DC-Seite, Temperatur der Solarzellen und der Umgebung in (°C), Solare Einstrahlung in [W/m²], ununterbrochene Aufzeichnung aller oben erwähnten elektr. Parameter, Transienten ab 5 sec., Einschaltströme, Analyse nach EN50160, Flicker, Leistungsfaktor (Cos), Spannungs- und Strom-Oberwellen (bis zur 50. Ordnung), Spannungsanomalien (Einbrüche und Erhöhungen) mit 10ms Auflösung, Aufzeichungsanalyse (Spannung, Strom, Energie, etc), Wirkungsgrad des Wechselrichters, Hilfe ON LINE, Touch Screen, USB Schnittstelle, Akku Lion Batterie, Anschluss für USB Memory Stick, Compact Flash Laufwerk, Interner Speicher 15MB.

Lieferumfang: Fernsteuerungs-Einheit für Temperatur und solare Einstrahlungsmessung, Kabelsatz für Spannungsmessung, 3 x Stromzangen bis 100A AC, 30 mm Ø, 1 x Stromzange bis 10A und 100A AC/DC, Duo-Referenz-Zelle für Einstrahlungsmessung, Temperaturfühler für die Solarzellen, Stift für den Touch Screen, externes Netzteil, USB Kabel, PC Windows Protokoll- und Analysesoftware, Geräteschutzkoffer für Instrument & Zubehör, ISO9000 Kalibrierprotokoll, Bedienungsanleitung.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
Solar 300 N	**404 557**

Peakleistungsanalysator I-V 400 Kennlinienanalysegerät für PV-Anlagen

Das I-V400 ermöglicht die Ermittlung der Strom-Spannungs-Kennlinie von Photovoltaik-Einzelmodulen als auch von einem Modulstring bis max. 1000V und 10A. Durch einfachen Tastendruck werden die aktuelle Leistung (Mpp), die Peakleistung, der Kurzschlussstrom und die Leerlaufspannung auf der Grafik-Anzeige dargestellt sowie auf Standard-Testbedingungen (STC) automatisch umgerechnet. Auch die gemessene und auf STC umgerechnete I-U und Leistungskennlinie werden angezeigt. Aus dem Vergleich zwischen der gemessenen und vorgegebenen Kennlinie des Herstellers (bis zu 35 Module mit deren technischen Daten können gleichzeitig in der Moduldatenbank des I-V400 hinterlegt werden) lassen sich sofort Rückschlüsse auf den aktuellen Qualitätszustand der PV-Module schließen. Die Messdaten und die Kennlinie können nach der Messung mit 3 Referenznummern (Anlage, String, Modulnummer) und Textkommentar im I-V400 abgespeichert und über die optisch isolierte Schnittstelle auf den PC übertragen und zur weiteren Bearbeitung (Protokoll) ausgewertet werden. Das I-V400 verfügt über eine Datenbank mit den Kenndaten der gängigsten PV Module. Diese Datenbank kann jederzeit durch den Anwender direkt als auch über die PC Schnittstelle erweitert bzw. aktualisiert werden.
Folgende Messwerte werden direkt auf dem Bildschirm des I-V400 angezeigt: Peakleistung (bei STC) und die aktuell gemessene Leistung (MPP), Kurzschlussstrom Isc und Leerlaufspannung Uoc, sowie Impp und Umpp, Füllfaktor FF in %, Serienwiderstand Rs, eine grafische Darstellung der I-U und PWR Kennlinie bei OPC und STC, das Gesamtergebnis der Prüfung.

Lieferumfang: Geräteschutztasche, Duo-Einstrahlungssensor, Temperatursensor, Inklinometer, Vier-Leiter-Messkabel, KITPV-MC3 Messadapter, KITPV-MC4 Messadapter, 6 x Batterien 1,5 V AA, USB-Anschlusskabel C 2007, Messwertspeicher für 200 Messkurven, CD-ROM mit Auswertesoftware TOPVIEW, Bedienungsanleitung, Kalibrierprotokoll ISO9000.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
IV 400	**516 280**

Portables digitales Solar-Messgerät HT 204

Das HT204 ist ein digitales Solar-Messgerät zur Messung der Sonnen-Leistungsausbeute / Einstrahlung Ptot bis zu 2000W/m², also besonders geeignet für die Ermittlung der Parameter von Solaranlagen. Der Sensor vom HT204 ist über eine Verbindungsleitung mit dem Instrument verbundenen und daher frei beweglich zur genauen Messung der Energieausbeute an Solaranlagen einsetzbar.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
1006100	**404 542**

Wärmebildkameras

Die Wärmebildkameras THT41, THT42 und THT44 eignen sich besonders für die vorbeugende Instandhaltung sowie Inspektionen elektrischer und mechanischer Systeme. Mit einem modernen, robusten (schock-resistenten) und ergonomischen Design ausgerüstet, überzeugen Sie durch den vielseitigen Einsatzbereich in jeglichem Arbeitsumfeld.

Wärmebildkamera THT 42

Detektortyp: Ungekühltes Mikrobolometer FBC, Auflösung (pxl): 160 x 120, Temperaturauflösung: 0.1 °C @ 30°C, Sichtfeld / FOV: 21°x 16°, Fokus: Manuell (Infrarot), Bildwiederholfrequenz: 50 Hz, Farbpaletten: 6, Intern Digital Video: CMOS Sensor 1600x1200 pxl (2Mpxl), 224 wahrheitsgemäße Farben, Anzeige: TFT LCD 3.6 “, Anzeigemöglichkeiten: IR und Echtbild, InternerFlash Speicher, Temperaturbereich: -20°C bis +250°C, Emissionsfaktor: variabel von 0.01 bis 1.00 einstellbar, Messwertkorrektur: Messabstand, Umgebungstemperatur, relative Luftfeuchte, atmosphärische Übermittlung und externe Optik, Externer Speicher: herausnehmbare 2GB SD Karte, Dateiformat: JPEG mit Analyse Aufnahmen, Speicherkapazität: max. 1000 Bilder, Laserpointer: Ja Klasse 2, USB 2.0 für Bild Übertragung, Batterietyp: AA alkaline Batterie oder AA wiederaufladbare Batterie, Ladeoption: in Kamera oder in Batterieladegerät, Betriebszeit Akku: > 2 Stunden, Netzbetrieb: AC Adapter 110/220VAC, 50/60Hz, Abmessungen (L x B x H): 240 x 111 x 124 cm, Gewicht: 0,73kg (inkl Batterie).

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
1009210	**534 953**

Wärmebildkamera THT 44

Ausführung wie THT 42, allerdings Fokus: Auto / Manuell (Infrarot & visuell), Bildwiederholfrequenz: 50 Hz PAL / 60 Hz NTSC, Farbpaletten: 8, Visuelle Kamera: ja, Videoausgang: PAL / NTSC, Aktive Infrarot Video Aufnahme: Video Aufnahmen über USB zum PC, Sprachaufzeichnung: 60sec pro Bild, USB 2.0 für Video und Bild Übertragung.

Lieferanten-Nr.:	Art.-Nr.:
1009220	**534 954**

Allgemeine Geschäftsbedingungen der FEGA & Schmitt Elektrogroßhandel GmbH (Stand: 01.05.2011)

1. Geltungsbereich

(1) Soweit nicht anders ausdrücklich vereinbart, gelten die nachstehenden „Allgemeinen Geschäftsbedingungen" für alle Verträge, Lieferungen und sonstigen Leistungen im Geschäftsverkehr mit Nicht-Verbrauchern im Sinne des § 310 Absatz 1 BGB (nachfolgend „Kunden" genannt). Diese Allgemeinen Geschäftsbedingungen finden auch auf Rahmenverträge Anwendung, die die FEGA & Schmitt Elektrogroßhandel GmbH (nachfolgend „Unternehmen" genannt) mit dem Kunden abschließt. Sie gelten auch für alle künftigen Geschäftsbeziehungen, ohne nochmals gesondert vereinbart werden zu müssen, und zwar auch dann, wenn das Unternehmen im Einzelfall nicht ausdrücklich auf ihre Einbeziehung hingewiesen hat.

(2) Entgegenstehende oder von diesen Allgemeinen Geschäftsbedingungen abweichende Bedingungen des Kunden, insbesondere Einkaufsbedingungen, werden nicht Vertragsinhalt, es sei denn, dass das Unternehmen diesen ausdrücklich und schriftlich zustimmt.

2. Angebote und Vertragsabschluss

(1) Alle Angebote des Unternehmens sind freibleibend und unverbindlich, sofern sie nicht ausdrücklich als verbindlich gekennzeichnet sind oder eine bestimmte Annahmefrist enthalten. Sie stellen nur eine Aufforderung zur Abgabe eines Angebots dar.

(2) Ein Vertrag kommt erst durch die schriftliche Auftragsbestätigung des Unternehmens oder stillschweigend durch die Ausführung der Bestellung zustande und richtet sich ausschließlich nach dem Inhalt der Auftragsbestätigung und/oder diesen Allgemeinen Geschäftsbedingungen. Im Falle der stillschweigenden Annahme des Angebots gilt der Lieferschein bzw. die Warenrechnung als Auftragsbestätigung.

(3) Mündliche Zusagen des Unternehmens, seiner Angestellten oder Handelsvertreter, die vor Vertragsschluss abgegeben werden, sind rechtlich unverbindlich und werden durch den schriftlichen Vertrag ersetzt, soweit keine abweichende Vereinbarung getroffen worden ist. Soweit das Unternehmen, dessen Angestellte oder Handelsvertreter nach Vertragsschluss Ergänzungen oder Änderungen des Vertrages vornehmen, bedürfen diese zu ihrer Wirksamkeit der Schriftform. Mündliche Erklärungen von Personen, die zur Vertretung des Unternehmens unbeschränkt oder nach außen hin unbeschränkbar bevollmächtigt sind, bleiben von der vorstehenden Regelung unberührt.

(4) Werden dem Unternehmen nach Vertragsschluss Tatsachen bekannt (z.B. Zahlungsverzug des Kunden hinsichtlich früherer Lieferungen), die nach pflichtgemäßem kaufmännischem Ermessen darauf schließen lassen, dass der Zahlungsanspruch durch mangelnde Leistungsfähigkeit des Kunden gefährdet ist, ist das Unternehmen berechtigt, von dem Vertrag zurückzutreten und Forderungen für bereits erbrachte Teilleistungen sofort fällig zu stellen, es sei denn, dass der Kunde innerhalb einer angemessenen Frist mit einer Erfüllung Zug-um-Zug einverstanden ist oder dem Unternehmen Sicherheit in Höhe der noch ausstehenden Forderung leistet.

(5) Im Falle der Zahlungseinstellung, der Zahlungsunfähigkeit oder des Vermögensverfalls ist das Unternehmen berechtigt, alle bestehenden Verträge aus wichtigem Grund mit sofortiger Wirkung zu kündigen.

(6) Die Leistungspflicht des Unternehmens beschränkt sich aus-schließlich auf seine Pflichten als Verkäufer aus dem Kaufvertrag. Beratungs- oder Auskunftsleistungen sind nicht Gegenstand des Vertrages, soweit sie nicht ausdrücklich schriftlich vereinbart sind.

(7) Mit dem Vertragsschluss erkennt der Kunde an, dass er sich durch Einsicht in vorhandene Pläne und Leistungsbeschreibungen über die Art der Ausführung und den Umfang der Leistung unterrichtet hat. Bei offensichtlichen Irrtümern, Schreib- und Rechenfehlern in den Unterlagen, Zeichnungen und Plänen besteht für diese keine Verbindlichkeit. Der Kunde wird das Unternehmen über derartige Fehler in Kenntnis setzen, so dass die Auftragsbestätigung bzw. die Ausführung der Bestellung korrigiert bzw. erneuert werden kann. Dies gilt auch, soweit dem Kunden die Unterlagen nicht vollständig vorlagen.

(8) Der Mindestauftragswert beträgt € 100,00. Sollte eine Bestellung diesen Wert unterschreiten, gilt eine Kostenpauschale für den Mehr-aufwand von € 9,50 als vereinbart.

(9) Wünsche des Kunden zur nachträglichen Reduzierung der vereinbarten Vergütung oder ersatzlosen Aufhebung des Vertrages können nur aufgrund besonderer Vereinbarung und – sofern es sich nicht um Lagerware handelt – auch nur insoweit berücksichtigt werden, als der Vorlieferant sich verpflichtet, die Ware von dem Unternehmen zurückzunehmen. In jedem Falle ist das Unternehmen berechtigt, für ordnungsgemäß mit seinem Einverständnis zurückgeschickte Ware von der Gutschrift einen angemessenen Prozentsatz des Nettorechnungsbetrages für Abwicklungskosten, Prüfung und Neuverpackung in Abzug zu bringen. Beschädigte Ware wird nicht gutgeschrieben. In Fällen der Irrtumsanfechtung hat das Unternehmen gemäß § 122 BGB Anspruch auf Ausgleich des ihm entstandenen Schadens.

(10) Das Unternehmen ist berechtigt, gegenüber dem Kunden Abschlagsrechnungen bzw. Vorschussrechnungen zu stellen bis zum vollen Warenwert des Vertrages. Soweit der Kunde nicht innerhalb angemessener Frist (14 Tage) nach Zugang der Abschlags- bzw. Vorschussrechnung an das Unternehmen leistet, ist dieses bis zum Ausgleich der Abschlags- bzw. Vorschussrechnung von seinen Lieferpflichten in tatsächlicher und zeitlicher Hinsicht freigestellt. Liefertermine, die von dem Unternehmen zugesagt worden sind, verschieben sich entsprechend. Soweit der Kunde auch nach nochmaliger Aufforderung mit angemessener Fristsetzung den Ausgleich der Abschlags- bzw. Vorschussrechnung nicht bewirkt, ist das Unternehmen berechtigt ohne weitere Voraussetzung vom Vertrag zurückzutreten. In diesem Fall sind Schadens- und/oder Aufwendungsersatzansprüche des Kunden ausgeschlossen. Der Zugang der Rechnung gilt ab dem zweiten auf die Absendung folgenden Werktag als erfolgt.

3. Datenschutz

Das Unternehmen speichert und nutzt personenbezogene Daten des Kunden zur Abwicklung und Erfüllung der abgeschlossenen Verträge. Die Daten werden außerdem zur weiteren Pflege der Geschäftsbeziehung mit dem Kunden verwendet, soweit dieser dem nicht gemäß § 28 IV BDSG widerspricht.

4. Zusätzliche Leistungen

Beratungs- und Planungsleistungen, die der Kunde gegenüber Dritten zu erbringen hat, sind nicht Vertragsgegenstand. Eventuelle Angaben dazu sind stets unverbindlich.

5. Lieferung, Gefahrenübergang und Verzug

(1) In Ermangelung einer abweichenden Abrede ist Lieferung „EXW Ab Werk" (Incoterms 2010) vereinbart. Die Ver- und die Entladung der Lieferung sind – soweit nicht anders vereinbart – nicht Vertragsgegenstand. Mit der Übergabe der Ware an den Kunden, den Spediteur oder den Frachtführer geht die Gefahr auf den Kunden über, spätestens jedoch mit dem Verlassen der Betriebsstätte des Unternehmens, und zwar auch dann, wenn die Auslieferung durch dieses erfolgt. Die Gefahr geht auch auf den Kunden über, wenn auf Veranlassung des Unternehmens von der Betriebsstätte eines Dritten geliefert wird (sog. Streckengeschäft).

(2) Soweit die Versendung oder Lieferung „frei Haus" vereinbart ist, erfolgt diese auf Gefahr des Kunden. In beiden Fällen trägt das Unternehmen lediglich die Kosten für Fracht und Versicherung. Wird der Versand auf Wunsch oder aus Verschulden des Kunden verzögert, so lagert die Ware auf dessen Kosten und Gefahr. Das Gleiche gilt, soweit sich die Versendung oder Lieferung aufgrund höherer Gewalt oder nach Vertragsschluss eintretender Hindernisse, die das Unternehmen nicht zu vertreten hat, verzögert. In diesem Falle steht die Anzeige der Versandbereitschaft bzw. der Lieferung dem Versand des Unternehmens gleich. Der Zugang der Anzeige gilt ab dem zweiten auf die Absendung folgenden Werktag als erfolgt.

(3) Teillieferungen sind in zumutbarem Umfange zulässig. Sie sind insbesondere dann zulässig, wenn die Teillieferung für den Kunden im Rahmen des vertraglichen Bestimmungszwecks verwendbar ist und wenn die Lieferung der restlichen bestellten Ware sichergestellt ist.

(4) Die Lieferfrist verlängert sich – auch innerhalb eines Verzuges – angemessen bei Eintritt höherer Gewalt und allen unvorhergesehenen, nach Vertragsabschluß eingetretenen Hindernissen, die das Unternehmen nicht zu vertreten hat (insbesondere auch Betriebsstörungen, Streik, Aussperrung oder Störung der Verkehrswege), soweit diese Hindernisse nachweislich auf die Lieferung von erheblichem Einfluss sind. Dies gilt auch, wenn diese Umstände bei den Lieferanten des Unternehmens und deren Unterlieferanten eintreten, insbesondere diese trotz des Bestehens eines Einkaufsvertrages bzw. Vorliegens einer Bestellung das Unternehmen nicht vertragskonform und rechtzeitig beliefern können. Beginn und Ende derartiger Hindernisse teilt das Unternehmen dem Kunden baldmöglichst mit. Der Kunde kann von dem Unternehmen die Erklärung verlangen, ob es zurücktreten oder innerhalb angemessener Frist liefern will. Erklärt sich das Unternehmen nicht unverzüglich, kann der Kunde zurücktreten. Schadenersatzansprüche und/oder Aufwendungsersatzansprüche sind in diesem Falle ausgeschlossen. Die vorstehenden Regelungen gelten für den Kunden entsprechend, falls die vorgenannten Hindernisse beim ihm eintreten.

(5) Im Falle einer Lieferverzögerung ist der Kunde verpflichtet, auf Verlangen des Unternehmens innerhalb einer angemessenen Frist zu erklären, ob er weiterhin auf Lieferung besteht oder wegen der Verzögerung vom Vertrage zurücktritt und/oder Schadenersatz statt der Leistung verlangt. Soweit sich der Kunde nicht innerhalb der Frist schriftlich erklärt, gilt sein Schweigen als Verzicht auf die Erfüllung der Lieferverpflichtung.

(6) Das Unternehmen haftet hinsichtlich rechtzeitiger Lieferung nur für eigenes Verschulden und das seiner Erfüllungsgehilfen. Für das Verschulden seiner Vorlieferanten hat er nicht einzutreten, da diese nicht seine Erfüllungsgehilfen sind. Das Unternehmen ist jedoch verpflichtet, auf Verlangen eventuelle ihm gegen seinen Vorlieferanten zustehende Ansprüche an den Kunden abzutreten.

(7) Dem Kunden ist bekannt, dass der Export bestimmter Güter Genehmigungspflichten begründen kann (z.B. wegen des Verwendungszwecks oder des endgültigen Bestimmungsortes) und die einschlägigen nationalen wie internationalen Ausfuhrbestimmungen zu beachten sind.

(8) Lieferungen an den Kunden stehen unter dem Vorbehalt nationaler oder internationaler Vorschriften des Außenwirtschaftsrechts, eines Embargos oder sonstiger gesetzlicher Verbote.

6. Verpackung

(1) Die Verpackung wird gesondert berechnet.

(2) Eine Rücknahme von Verpackungsmaterial ist ausgeschlossen, soweit von dem Unternehmen gemäß der Verpackungsverordnung in ihrer jeweils gültigen Fassung bei der Entsorgung ein geeignetes Entsorgungsunternehmen eingeschaltet wird. Der Kunde ist in diesem Falle verpflichtet, das Verpackungsmaterial bereitzuhalten und dem Entsorgungsunternehmen zu übergeben. Soweit das Unternehmen mit dem Kunden vereinbart, dass dieser gegen die Gewährung einer Entsorgungskostenpauschale auf sein Rückgaberecht verzichtet, ist dieser verpflichtet, die gebrauchten Verpackungen einem anerkannten Entsorgungsunternehmen zu übergeben, das eine geordnete Entsorgung gemäß den Vorschriften der Verpackungsverordnung gewährleistet.

(3) Mehrwegverpackungen werden dem Kunden nur leihweise zur Verfügung gestellt. Die Rückgabe der Verpackungseinheit ist dem Unternehmen vom Kunden innerhalb von 14 Tagen schriftlich anzuzeigen und die Verpackung bereitzustellen. Unterbleibt dies, ist das Unternehmen berechtigt, ab der 3. Woche für jede Woche 20 % des Anschaffungspreises (jedoch maximal den vollen Anschaffungspreis) nach Mahnung als Leihgebühr zu verlangen oder den Wert der Verpackung gleich in Rechnung zu stellen, die sofort nach Erhalt zur Zahlung fällig wird.

(4) Gegenüber Kaufleuten, juristischen Personen des öffentlichen Rechts und öffentlich-rechtlichen Sondervermögen gilt im Übrigen folgendes:

Kabeltrommeln, die im Eigentum der Kabeltrommel GmbH & Co. KG (KTG), Köln, oder anderer Dritter stehen, werden im Namen und im Auftrag dieser Eigentümer und gemäß deren Bedingungen – insbesondere gemäß den jeweils gültigen KTG-Bedingungen für die Überlassung von Kabel- und Seilspulen – geliefert. Diese Bedingungen können auf der Homepage der KTG unter www.kabeltrommel.de/ download.html eingesehen und abgerufen werden. Auf schriftliche Anforderung werden die KTG-Bedingungen auch zugesandt. Es wird darauf hingewiesen, dass die Lieferanten von Kabeltrommeln bei nicht rechtzeitiger Rückgabe Mietgebühren berechnen, die der Kunde, soweit sie auf ihn entfallen, zu übernehmen hat.

Für Kunststoffkabeltrommeln bis zu 600 mm Durchmesser, die von der KTG hergestellt werden, gelten insoweit die Bedingungen der KTG, soweit nicht gegenüber dem Kunden gemäß der Verpackungsverordnung in ihrer gültigen Fassung eine darüber hinausgehende Rücknahme erforderlich ist. Ziffer 6.2. Satz 1 und 2 gelten entsprechend.

7. Preise und Zahlung

(1) Die Preise verstehen sich stets zzgl. der gesetzlich geschuldeten Mehrwertsteuer.

(2) Wenn nicht anders vereinbart, ist die Vergütung bei Empfang der Ware und Rechnung ohne Abzug sofort fällig. Das gleiche gilt für Reparaturen.

(3) Das Unternehmen behält sich die Annahme von Schecks als Zahlung an Erfüllung Statt ausdrücklich vor. Ohne seine Zustimmung tritt keine Erfüllung ein, erfolgt die Hingabe des Schecks vielmehr erfüllungshalber. Soweit das Unternehmen die Zahlung mit Scheck im Einzelfall als Erfüllung akzeptiert, erfolgen Gutschriften hierüber vorbehaltlich des Eingangs abzüglich der Auslagen mit Wertstellung des Tages, an dem das Unternehmen über den Gegenwert verfügen kann.

(4) Eine Zahlung durch Wechsel ist ausdrücklich ausgeschlossen und wird nicht akzeptiert.

(5) Bei Zahlungsverzug des Kunden ist das Unternehmen berechtigt, Verzugszinsen in Höhe von 8 Prozentpunkten über dem Basiszinssatz zu verlangen. Eventuell vereinbarte Skonti werden nicht

gewährt, soweit sich der Kunde mit Zahlungsverpflichtungen aus früheren Lieferungen in Verzug befindet.

(6) Gerät der Kunde in Zahlungsverzug, ist das Unternehmen berechtigt, nach vorheriger fruchtloser Mahnung die Ware zurückzunehmen. Soweit für die Warenrücknahme der Zutritt zum Betrieb des Kunden erforderlich ist, verpflichtet sich dieser bereits mit Vertragsschluss, sein Einverständnis dazu zu erteilen und die Wegnahme zu dulden. Die Rücknahme ist kein Rücktritt vom Vertrag. Wurde die Ware im Rahmen eines Einzelvertrages außerhalb einer ständigen Geschäftsverbindung geliefert, verpflichtet sich das Unternehmen, zuvor vom Vertrag zurückzutreten. Sollte die Ware noch bei dem Unternehmen lagern, kann dieses die Wegschaffung der vertragsgegenständlichen Ware durch den Kunden untersagen.

(7) In den Fällen der Punkte 2.4., 2.5. und 7.6. kann das Unternehmen die Einzugsermächtigung (Ziffer 8.6) widerrufen und für noch ausstehende Lieferungen Erfüllung Zug-um-Zug verlangen. Der Kunde kann jedoch dieses Verlangen wie auch die in Ziffer 7.6. genannten Rechtsfolgen durch Sicherheitsleistung in Höhe des gefährdeten Zahlungsanspruches abwenden.

(8) Eine Zahlungsverweigerung oder ein Zahlungseinbehalt sind ausgeschlossen, wenn der Kunde den Mangel oder sonstigen Beanstandungsgrund bei Vertragsschluss kannte.

(9) Ein Zurückbehaltungsrecht bzw. Aufrechnungsrecht des Kunden gegenüber fälligen Ansprüchen des Unternehmens aus dem Gesamtsaldo der Geschäftsverbindung bzw. einem Einzelvertrag besteht nur, soweit die Gegenansprüche des Kunden unbestritten oder rechtskräftig festgestellt sind. Das bloße Schweigen des Unternehmens auf die Geltendmachung solcher Gegenansprüche gilt nicht als Anerkenntnis. Dies gilt für ein etwaiges Leistungsverweigerungsrecht des Kunden entsprechend. Ziffer 7.8. und 7.9. gelten nicht für Verträge mit Endverbrauchern.

(10) Nimmt der Kunde, ohne dass dies abweichend vertraglich vereinbart worden ist, die Ware nicht innerhalb von vier Monaten nach Vertragsschluss ab, ist das Unternehmen berechtigt, in der Zwischenzeit eingetretene Preiserhöhungen des Herstellers bzw. Vorlieferanten an den Kunden weiterzugeben.

8. Eigentumsvorbehalt

(1) Das Unternehmen behält sich das Eigentum an der Ware bis zur vollständigen Bezahlung des Kaufpreises vor. Bei Waren, die der Kunde im Rahmen einer laufenden Geschäftsverbindung bezieht, behält sich das Unternehmen das Eigentum vor, bis seine sämtlichen Forderungen gegen den Kunden aus der Geschäftsverbindung, einschließlich der künftig entstehenden Forderungen, auch aus gleichzeitig oder später abgeschlossenen Verträgen, beglichen sind. Dies gilt auch dann, wenn einzelne oder sämtliche Forderungen des Unternehmens in eine laufende Rechnung aufgenommen wurden und der Saldo gezogen und anerkannt ist.

(2) Wird die Vorbehaltsware vom Kunden verarbeitet, so wird vereinbart, dass die Verarbeitung im Namen und für Rechnung des Unternehmens als Hersteller i.S.d. § 950 BGB erfolgt und dieses unmittelbar das Eigentum oder – wenn die Verarbeitung aus Stoffen mehrerer Eigentümer erfolgt oder der Wert der verarbeiteten Sache höher ist als der Wert der Vorbehaltsware – das Miteigentum an der neu geschaffenen Sache im Verhältnis des Werts der Vorbehaltsware zum Wert der neu geschaffenen Sache zur Zeit der Verarbeitung erwirbt. Für den Fall, dass kein solcher Eigentumserwerb beim Unternehmen eintreten sollte, überträgt der Kunde bereits jetzt sein künftiges Eigentum oder – im vorstehend genannten Verhältnis – Miteigentum an der neu geschaffenen Sache zur Sicherheit an das Unternehmen. Wird die Vorbehaltsware mit anderen Sachen zu einer einheitlichen Sache verbunden oder untrennbar vermischt (§§ 947, 948 BGB), so erwirbt das Unternehmen Miteigentum an der neu geschaffenen Sache entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen. Ist in Folge der Verbindung oder Vermischung eine der anderen Sachen als Hauptsache anzusehen, so überträgt der Kunde, soweit ihm die Hauptsache gehört, schon jetzt dem Unternehmen das Miteigentum daran im Verhältnis des Werts der Vorbehaltsware zum Wert der neu geschaffenen Sache zur Zeit der Verbindung oder Vermischung. Der Kunde hat in diesen Fällen die im Eigentum oder Miteigentum des Unternehmens stehende Sache, die ebenfalls als Vorbehaltsware im Sinne der vorstehenden Bedingungen gilt, unentgeltlich zu verwahren.

(3) Wird Vorbehaltsware allein oder zusammen mit nicht dem Unternehmen gehörender Ware veräußert, so tritt der Kunde schon jetzt, d.h. im Zeitpunkt des Vertragsschlusses, die aus der Weiterveräußerung entstehenden Forderungen in Höhe des Wertes der Vorbehaltsware mit allen Nebenrechten und Rang vor dem Rest ab; das Unternehmen nimmt die Abtretung an. Wert der Vorbehaltsware ist der Rechnungsbetrag des Unternehmens, der jedoch außer Ansatz bleibt, soweit ihm Rechte Dritter entgegenstehen. Steht die weiterveräußerte Vorbehaltsware im Miteigentum des Unternehmens, so erstreckt sich die Abtretung der Forderungen auf den Betrag, der dem Anteilswert des Unternehmens an dem Miteigentum entspricht.

(4) Wird Vorbehaltsware vom Kunden als wesentlicher Bestandteil in das Grundstück, Schiff, Schiffsbauwerk oder Luftfahrzeug eines Dritten eingebaut, so tritt der Kunde schon jetzt die gegen den Dritten oder den, den es angeht, entstehenden, abtretbaren Forderungen in Höhe des Wertes der Vorbehaltsware mit allen Nebenrechten einschließlich eines solchen auf Einräumung einer Sicherungshypothek mit Rang vor dem Rest ab; das Unternehmen nimmt die Abtretung an. Ziffer 8.3 Satz 2 und 3 gelten entsprechend.

(5) Der Kunde ist zur Weiterveräußerung, zur Verwendung oder zum Einbau der Vorbehaltsware nur im üblichen ordnungsgemäßen Geschäftsgang und nur mit der Maßgabe berechtigt und ermächtigt, dass die Forderungen im Sinne von Ziffer 8.3. und 8.4. auf das Unternehmen tatsächlich übergehen. Soweit der Kunde mit seinen Vertragspartnern ein Abtretungsverbot bezüglich dieser Forderung vereinbart hat, erlischt die Ermächtigung zur Weiterveräußerung. Zu anderen Verfügungen über die Vorbehaltsware, insbesondere Verpfändung oder Sicherungsübereignung ist der Kunde nicht berechtigt. Eine Abtretung im Wege des echten Factoring ist dem Kunden nur unter der Voraussetzung gestattet, dass dem Unternehmen dies unter Bekanntgabe der Factoring-Bank und der dort unterhaltenen Konten des Kunden angezeigt wird und der Factoring-Erlös den Wert der gesicherten Forderung des Unternehmens übersteigt. Mit der Gutschrift des Factoring-Erlöses wird die Forderung des Unternehmens sofort fällig.

(6) Das Unternehmen ermächtigt den Kunden unter Vorbehalt des Widerrufs zur Einziehung der gemäß Ziffer 8.3. – 8.5. abgetretenen Forderungen. Das Unternehmen wird von der eigenen Einziehungsbefugnis keinen Gebrauch machen, solange der Kunde seinen Zahlungsverpflichtungen, auch gegenüber Dritten, nachkommt. Auf Verlangen des Unternehmens hat der Kunde die Geschäfts- und Privatadressen seiner Vertragspartner unverzüglich bekanntzugeben, an die er die Vorbehaltsware bzw. Ware, in die die Vorbehaltsware des Unternehmens als wesentlicher Bestandteil eingegangen ist, geliefert hat. Die Mitteilung umfasst auch die Verpflichtung des Kunden, aufzulisten, inwieweit diese Lieferungen von seinen Vertragspartnern bereits beglichen worden sind und welche Forderungen hier noch im Einzelnen offen stehen.

(7) Über Zwangsvollstreckungsmaßnahmen Dritter in die Vorbehaltsware oder in die abgetretenen Forderungen hat der Kunde das Unternehmen unverzüglich unter Übergabe der für den Widerspruch notwendigen Unterlagen zu unterrichten.

(8) Mit Zahlungseinstellung und/oder Antrag auf Eröffnung des Insolvenzverfahrens erlöschen die Rechte zur Weiterveräußerung, zur Verwendung oder zum Einbau der Vorbehaltsware sowie die Ermächtigung zum Einzug der abgetretenen Forderungen; bei einem Scheckprotest erlischt die Einzugsermächtigung ebenfalls. Dies gilt nicht für die Rechte des Insolvenzverwalters.

(9) Übersteigt der Wert der eingeräumten Sicherheiten die Forderungen (ggf. vermindert um An- und Teilzahlungen) um mehr als 20%, so ist das Unternehmen insoweit zur Rückübertragung oder Freigabe nach seiner Wahl verpflichtet. Mit Tilgung aller Forderungen des Unternehmens aus der Geschäftsverbindung gehen das Eigentum an der Vorbehaltsware und die abgetretenen Forderungen auf den Kunden über.

9. Mängelrüge, Gewährleistung und Haftung

(1) Der Kunde ist verpflichtet, die empfangene Ware unverzüglich nach der Ablieferung sorgfältig auf Menge und Beschaffenheit hin zu untersuchen und, wenn sich ein Mangel zeigt, diesen dem Unternehmen unverzüglich anzuzeigen, anderenfalls die Lieferung als genehmigt gilt. Die Rüge offensichtlicher Mängel ist nur rechtzeitig, sofern sie innerhalb einer Frist von 14 Tagen, gerechnet ab Lieferung, in Textform beim Unternehmen eingeht. Die Rüge nicht offenkundiger Mängel ist rechtzeitig, sofern sie innerhalb einer Frist von 14 Tagen, gerechnet ab Entdeckung durch den Kunden, in Textform beim Unternehmen eingeht.

(2) Stellt der Kunde einen Sachmangel fest, ist er nicht länger berechtigt, über die Sache zu verfügen, d.h. sie darf nicht geteilt, mit anderen Sachen verbunden, vermischt, verarbeitet oder weiterverkauft werden bis eine Einigung über die Abwicklung der Reklamation erzielt bzw. ein selbständiges Beweisverfahren durch einen von der Industrie- und Handelskammer am Sitz des Kunden bestellten und vereidigten Sachverständigen durchgeführt worden ist.

(3) Der Kunde ist verpflichtet, dem Unternehmen die beanstandete Ware oder Muster davon zwecks Prüfung der Beanstandung zur Verfügung zu stellen. Bei schuldhafter Verweigerung entfällt die Gewährleistung.

(4) Bei begründeten Mängelrügen ist das Unternehmen berechtigt, unter Berücksichtigung der Art des Mangels und der Interessen des Kunden die Art der Nacherfüllung (Ersatzlieferung oder Nachbesserung) zu bestimmen.

(5) Über einen bei einem Vertragspartner eintretenden Gewährleistungsfall hat der Kunde das Unternehmen unverzüglich zu informieren.

(6) Soweit bei der Installation komplexer Steuerungs- und Netzwerksysteme im Baubereich (z.B. EIB) das Unternehmen die Planung/ Programmierung erbracht hat, ist der Kunde als Installateur verpflichtet, sich an diese Planung zu halten und Abänderungen, und zwar auch geringfügige Abweichungen, hiervon – sowohl bei der Installation als auch bei späteren Reparaturen – nur mit Zustimmung des Unternehmens vorzunehmen. Ein Ersatz für Schäden – gleich welcher Art – die auf eine eigenmächtige Abweichung des Kunden von den Vorgaben zurückzuführen sind, wird vom Unternehmen nicht übernommen.

(7) Gewährleistungsansprüche des Kunden verjähren in 12 Monaten ab Lieferung. Ist der Kunde Endverbraucher i.S.d. § 13 BGB, verjähren Gewährleistungsansprüche in 24 Monaten, bei gebrauchten Sachen in 12 Monaten, gerechnet ab Lieferung. Die Rückgriffsansprüche des Kunden gegenüber dem Unternehmen gemäß §§ 478, 479 BGB bleiben davon unberührt. Diese Rückgriffsansprüche bestehen allerdings nur insoweit, soweit der Kunde gegenüber seinem Vertragspartner unter Beachtung sämtlicher Fristen und Ausschlussfristen zwingend gesetzlich verpflichtet war, die nach §§ 478, 479 BGB gegen-über dem Unternehmen geltend gemachten Rückgriffsansprüche gegenüber seinem Vertragspartner zu erfüllen.

(8) Beim Kauf gebrauchter Sachen sind Gewährleistungsansprüche des Kunden nach § 437 BGB insgesamt ausgeschlossen.

10. Allgemeine Haftungsbegrenzung

Schadensersatzansprüche des Kunden, gleich aus welchem Rechtsgrund, insbesondere aus Unmöglichkeit, Verzug, mangelhafter oder falscher Lieferung, Vertragsverletzung, Verletzung von Pflichten bei Vertragsverhandlungen und unerlaubter Handlung sind für leichte Fahrlässigkeit ausgeschlossen. Dieser Haftungsausschluss gilt nicht bei einer Verletzung von Leben, Körper oder Gesundheit und bei leicht fahrlässiger Verletzung wesentlicher Vertragspflichten. In Fällen leicht fahrlässiger Verletzung wesentlicher Vertragspflichten ist die Haftung auf den Ersatz des bei Vertragsschluss voraussehbaren, typischen Schadens beschränkt. Mittelbare Schäden oder Folgeschäden sind nur ersatzfähig, soweit sie bei bestimmungsgemäßem Gebrauch der Sache typischerweise zu erwarten sind. Die vorstehenden Haftungsausschlüsse und –beschränkungen gelten in gleichem Umfange zu Gunsten der Organe, gesetzlichen Vertreter, Mitarbeiter und sonstigen Erfüllungsgehilfen des Unternehmens. Soweit dieses technische Auskünfte gibt oder beratend tätig wird, ohne dass dies vertraglich geschuldet ist, geschieht dies unentgeltlich und unter Ausschluss jeglicher Haftung.

11. Erfüllungsort, Gerichtsstand und anzuwendendes Recht

(1) Erfüllungsort und Gerichtsstand für alle Ansprüche und Streitigkeiten aus oder im Zusammenhang mit dem Vertragsverhältnis ist, soweit der Kunde Kaufmann, juristische Person des öffentlichen Rechts oder öffentlich-rechtliches Sondervermögen ist, der Verwaltungssitz des Unternehmens. Dieses ist jedoch berechtigt, den Kunden auch an seinem Sitz zu verklagen.

(2) Die rechtliche Beurteilung der Beziehungen zwischen den Vertragsparteien regelt sich ausschließlich nach dem in der Bundesrepublik Deutschland geltenden formalen und materiellen Recht unter Ausschluss des UN-Kaufrechts sowie internationaler Handelsbestimmungen (CISG). Weiterhin ausgeschlossen sind Verweisungsnormen des deutschen internationalen Privatrechts, die zur Anwendung von ausländischen Rechtsnormen bzw. ausländischen Gerichtsständen führen würden.

12. Aufforderung zur Abgabe einer Erklärung

Soweit das Unternehmen den Kunden zur Abgabe von Erklärungen, wie z.B. eine Genehmigung, auffordert und diesem dafür eine angemessene Frist setzt, gilt die Erklärung mit dem Fristablauf und dem Schweigen des Kunden als erteilt. Der Zugang der Aufforderung gilt mit dem zweiten auf die Absendung folgenden Werktag als erfolgt.

13. Salvatorische Klausel

Sollten einzelne Bestimmungen dieses Vertrages unwirksam, teilweise unwirksam bzw. undurchführbar sein, so berührt dies die Wirksamkeit der übrigen Bestimmungen nicht. Anstelle der unwirksamen, teilweise unwirksamen bzw. undurchführbaren Bestimmung vereinbaren die Parteien eine Regelung zu setzen, die dem Sinn und Zweck der unwirksamen, teilweise unwirksamen bzw. undurchführbaren Bestimmung am Nächsten kommt. Sollten die Parteien eine solche Einigung nicht herbeiführen, so tritt an die Stelle der unwirksamen, teilweise unwirksamen bzw. undurchführbaren Bestimmung nach Wunsch der Parteien diejenige gesetzliche Bestimmung, die dem Sinn und Zweck der unwirksamen, teilweise unwirksamen bzw. undurchführbaren Bestimmung am Nächsten kommt.

FEGA & SCHMITT
ELEKTROGROSSHANDEL

FEGA & Schmitt Elektrogroßhandel GmbH • Hauptverwaltung • Rettistraße 5 • 91522 Ansbach

Telefon 0981 8903-0 • Telefax 0981 8903-174 • info@fega-schmitt.de

Aalen
73640 Aalen-Hüttlingen
In den Kocherwiesen 3
Telefon 07361 556194-0
Telefax 07361 556194-30
aalen@fega-schmitt.de

Alsfeld
36304 Alsfeld
Fulder Tor 4
Telefon 06631 490-0
Telefax 06631 49-11
alsfeld@fega-schmitt.de

Ansbach
91522 Ansbach
Rettistraße 5
Telefon 0981 8903-0
Telefax 0981 8903-1 61
ansbach@fega-schmitt.de

Aschaffenburg
63741 Aschaffenburg
Mörswiesenstraße 36
Telefon 06021 3081-0
Telefax 06021 3081-20
aschaffenburg@fega-schmitt.de

Aue
08280 Aue
Rudolf-Breitscheid-Straße 48
Telefon 03771 253684
Telefax 01805 8903005910
aue@fega-schmitt.de

Augsburg
86368 Augsburg-Gersthofen
Wernher-von-Braun-Straße 8
Telefon 0821 478676-0
Telefax 0821 478676-50
augsburg@fega-schmitt.de

Bad Hersfeld
36251 Bad Hersfeld
Frankfurter Straße 11
Telefon 06621 9247-0
Telefax 06621 9247-20
badhersfeld@fega-schmitt.de

Bayreuth
95448 Bayreuth
Dieselstraße 13
Telefon 0921 785178-0
Telefax 0921 785178-34
bayreuth@fega-schmitt.de

Cham
93413 Cham
Further Straße 18a
Telefon 09971 8513-0
Telefax 09971 8513-20
cham@fega-schmitt.de

Chemnitz
09117 Chemnitz
Mauersbergerstraße 20
Telefon 0371 81004-0
Telefax 0371 81004-10
chemnitz@fega-schmitt.de

Chemnitz
09130 Chemnitz
Palmstraße 17-19
Telefon 0371 43179-0
Telefax 0371 43179-10
chemnitz@fega-schmitt.de

Crailsheim
74564 Crailsheim
Zur Flügelau 44
Telefon 07951 9199-0
Telefax 07951 9199-18
crailsheim@fega-schmitt.de

Dachau
85221 Dachau
Newtonstraße 16
Telefon 08131 333989-0
Telefax 08131 333989-9
dachau@fega-schmitt.de

Darmstadt
64293 Darmstadt
Haasstraße 9
Telefon 06151 8759-0
Telefax 06151 8759-20
darmstadt@fega-schmitt.de

Dessau
06847 Dessau
Junkersstraße 37
Telefon 0340 54076-0
Telefax 0340 54076-29
dessau@fega-schmitt.de

Donauwörth
86609 Donauwörth
Dr. Friedrich-Drechsler-Straße 5
Telefon 0906 7057127-10
Telefax 0906 7057127-50
donauwoerth@fega-schmitt.de

Dresden
01159 Dresden
Mohorner Straße 15
Telefon 0351 4285-0
Telefax 0351 4214680
dresden@fega-schmitt.de

Dresden
01127 Dresden
Bürgerstraße 56
Telefon 0351 84202-0
Telefax 0351 84202-28
dresden@fega-schmitt.de

Eisenach
99817 Eisenach
Rennbahn 29
Telefon 03691 88939-0
Telefax 03691 88939- 50
eisenach@fega-schmitt.de

Erfurt
99086 Erfurt
Am Rasenrain 6
Telefon 0361 7394-300
Telefax 0361 7394-350
erfurt@fega-schmitt.de

Erlangen
91052 Erlangen
Hilpertstraße 30
Telefon 09131 7626-0
Telefax 09131 7626-71
erlangen@fega-schmitt.de

Frankfurt
65936 Frankfurt am Main
Wilhelm-Fay-Straße 3-5
Telefon 069 40355-0
Telefax 069 40355-357
frankfurt@fega-schmitt.de

Fulda
36043 Fulda
Frankfurter Straße 109-119
Telefon 0661 9445-0
Telefax 0661 9445-300
fulda@fega-schmitt.de

Gera
07546 Gera
Berliner Straße 183
Telefon 0365 43760-0
Telefax 0365 43760-50
gera@fega-schmitt.de

Gotha
99867 Gotha (Gewerbep. Klinge)
Ohrdrufer Straße
Telefon 03621 7201-0
Telefax 03621 7201-50
gotha@fega-schmitt.de

Halle
06112 Halle
Delitzscher Straße 49a
Telefon 0345 4447973-10
Telefax 0345 4447973-99
halle@fega-schmitt.de

Hanau
63452 Hanau
Alter Rückinger Weg 57
Telefon 06181 9868-0
Telefax 06181 9868-10
hanau@fega-schmitt.de

Heidelberg
69214 Heidelberg-Eppelheim
Handelsstraße 9
Telefon 06221 759035-0
Telefax 06221 759035-90
heidelberg@fega-schmitt.de

Heilbronn
74076 Heilbronn
Gottlieb-Daimler-Straße 60
Telefon 07131 15525-0
Telefax 07131 15525-99
heilbronn@fega-schmitt.de

Ingolstadt
85053 Ingolstadt
Heinkelstraße 4
Telefon 0841 1260-152
Telefax 0841 1260-155
ingolstadt@fega-schmitt.de

Jena
07743 Jena
Ilmstraße 6
Telefon 03641 4544-0
Telefax 03641 4544-30
jena@fega-schmitt.de

Kassel
34123 Kassel-Bettenhausen
Göttinger Straße 29
Telefon 0561 50048-0
Telefax 0561 50048-22
kassel@fega-schmitt.de

Landau
76829 Landau
Industriestraße 11
Telefon 06341 9209-0
Telefax 06341 9209-99
landau@fega-schmitt.de

Landshut
84034 Landshut
Hans-Wertinger-Straße 15
Telefon 0871 92290-0
Telefax 0871 92290-33
landshut@fega-schmitt.de

Leipzig
04347 Leipzig
Heiterblickstraße 33
Telefon 0341 3374270-0
Telefax 0341 3374270-70
leipzig@fega-schmitt.de

Magdeburg
39128 Magdeburg
Sülzborn 12
Telefon 0391 244708-0
Telefax 0391 244708-16
magdeburg@fega-schmitt.de

München
85551 München-Kirchheim
Daimlerstraße 3
Telefon 089 900007-0
Telefax 089 9043840
muenchen@fega-schmitt.de

Nordhausen
99734 Nordhausen
Hallesche Straße 53
Telefon 03631 4626974
Telefax 03631 462572
nordhausen@fega-schmitt.de

Nürnberg
90449 Nürnberg
Südwestpark 108
Telefon 0911 641766-0
Telefax 0911 641766-18
nuernberg@fega-schmitt.de

Ottobrunn
85521 Ottobrunn
Siemensstraße 14
Telefon 089 67359797-0
Telefax 089 67359797-9
ottobrunn@fega-schmitt.de

Plauen
08525 Plauen
Pausaer Strasse 281a
Telefon 03741 550607-0
Telefax 03741 550607-5
plauen@fega-schmitt.de

Regensburg
93059 Regensburg
Donaustaufer Straße 172d
Telefon 0941 4024-0
Telefax 0941 4024-139
regensburg@fega-schmitt.de

Rosenheim
83026 Rosenheim
Sepp-Heindl-Straße 7
Telefon 08031 407-0
Telefax 08031 407-35
rosenheim@fega-schmitt.de

Schmalkalden
98574 Schmalkalden
An der Asbacher Straße 3
Telefon 03683 7911-0
Telefax 03683 7911-20 /-22
schmalkalden@fega-schmitt.de

Schwäbisch Hall
74523 Schwäbisch Hall
Geschwister-Scholl-Straße 83
Telefon 0791 956698-0
Telefax 0791 956698-20
schwaebisch-hall@fega-schmitt.de

Starnberg
82319 Starnberg
Gautinger Straße 2
Telefon 08151 9123-0
Telefax 08151 28156
starnberg@fega-schmitt.de

Straubing
94315 Straubing
Ittlinger Straße 234
Telefon 09421 8000-0
Telefax 09421 8000-27
straubing@fega-schmitt.de

Stuttgart
70191 Stuttgart
Türlenstraße 2
Telefon 0711 25357270
Telefax 0711 25357233
stuttgart@fega-schmitt.de

Torgau
04860 Torgau
Dommitzscher Straße 32
Telefon 03421 7286-0
Telefax 03421 7286-20
torgau@fega-schmitt.de

Ulm
89079 Ulm
Benzstraße 18
Telefon 0731 71100-10
Telefax 0731 71100-72
ulm@fega-schmitt.de

Weiden
92637 Weiden
Pressather Straße 37
Telefon 0961 67052-0
Telefax 0961 23938
weiden@fega-schmitt.de

Weinheim
69469 Weinheim
Mierendorffstraße 15
Telefon 06201 87686-0
Telefax 06201 87686-10
weinheim@fega-schmitt.de

Weißenfels
06667 Weißenfels
Schlachthofstraße 29
Telefon 03443 336009-0
Telefax 03443 336009-9
weissenfels@fega-schmitt.de

Wernigerode
38855 Wernigerode
Benzingeröder Chaussee 76
Telefon 03943 5475-0
Telefax 03943 5475-16
wernigerode@fega-schmitt.de

Würzburg
97076 Würzburg
Gattingerstraße 1
Telefon 0931 2963-0
Telefax 0931 2963-11
wuerzburg@fega-schmitt.de

Zwickau
08060 Zwickau
Geschwister-Scholl-Straße 7-9
Telefon 0375 50196-0
Telefax 0375 50196-55
zwickau@fega-schmitt.de

Unsere Auslandsgesellschaften:

Elfetex spol. s.r.o.
Elektrotechnický velkoobchod
Hřbitovní 31a
CZ-312 00 Plzeň
Telefon +420 377 432-311
Telefax +420 377 432-312

FEGA Moskau
1-ter Warschavskij projezd,
Haus 1A, Gebäude 3
RU-115201 Moskau
Telefon / Fax +7 495 5892017

FEGA Poland spolka z o.o
Ul. Wagonowa 5-7
PL-53-609 Wroclaw
Telefon +48 71 35910-59
Telefax +48 71 35910-61

SIA Baltijas Elektro Sab.
Krustpils Str. 38 A
LV-1057 Riga
Telefon +371 67 100100
Telefax +371 67 188862

UAB Elektrobalt
Liepkalnio G. 85
LT-02120 Vilnius
Telefon +370 5 26600-90 /-91
Telefax +370 5 26600-97

Talger Elektrotehnika OÜ
Betooni 14
EE-11415 Tallinn
Telefon +372 6 838800
Telefax +372 6 838810

08/2011
Artikel-Nr.: 469865

Tag und Nacht für Sie geöffnet: Ihr Onlineshop www.fega-schmitt.de